

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 204**

51 Int. Cl.:

B67D 1/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2008** **E 08767624 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016** **EP 2155600**

54 Título: **Torre modular de distribución de bebidas y procedimiento para cambiar un módulo de la misma**

30 Prioridad:

08.05.2007 US 801125

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

24.05.2016

73 Titular/es:

LANCER CORPORATION (50.0%)
6655 Lancer Boulevard
San Antonio, TX 78219, US y
THE COCA-COLA COMPANY (50.0%)

72 Inventor/es:

EDWARDS, WILLIAM A.;
PAISLEY, GARY V.;
MCDUGALL, DOUGLAS J.;
QUARTARONE, DANIEL S. y
ORR, SAMUEL L., JR.

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 571 204 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

Torre modular de distribución de bebidas y procedimiento para cambiar un módulo de la misma

Antecedentes de la invención:

1. Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un equipo de distribución de bebidas y, más particularmente, pero no a modo de limitación, a un aparato para proporcionar componentes modulares en una torre de distribución de bebidas.

2. Descripción de la técnica relacionada

- 10 Los distribuidores de productos en la industria de distribución de bebidas se conectan normalmente a tuberías rígidas, y tienen una esperanza de vida de aproximadamente siete años. Sin embargo, el lado del producto del mercado de distribución de productos cambia rápidamente, puesto que los fabricantes de productos alimentarios crean continuamente productos destinados a capturar un grupo particular de clientes. Un distribuidor de bebidas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US 5 437 395 A1. De manera ilustrativa, las tendencias de distribución de bebidas han pasado de bebidas predominantemente carbonatadas a bebidas no carbonatadas, incluida el agua, aguas saborizadas, té, zumos, y similares. Como tal, los propietarios de
- 15 cuentas minoristas se encuentran a menudo con un distribuidor de producto que es incapaz de ofrecer los nuevos productos populares.

- Los problemas surgen cuando los propietarios de cuentas minoristas desean de cambiar su disponibilidad de producto. Si el distribuidor de producto se puede actualizar mínimamente, puede no dar cabida a la nueva lista de productos deseada. Algunos productos pueden requerir un hardware particular en la torre, pero un único distribuidor
- 20 de torre no proporciona la flexibilidad necesaria para extraer y sustituir una porción de torre. Los problemas se agravan cuando el distribuidor de bebidas se debe retirar desde una ubicación de distribución para su reequipamiento, obligando de este modo al establecimiento a perder ventas y clientes, mientras que el distribuidor de producto está siendo reequipado.

- En consecuencia, un distribuidor de producto que se pueda configurar en el campo sería beneficioso para los
- 25 propietarios de distribuidores de productos, para los consumidores de productos, así como para los fabricantes de distribuidores de productos.

Sumario de la invención:

- De acuerdo con la presente invención, un distribuidor incluye una pluralidad de torres (el término "torre" significa un
- 30 componente modular que puede tomar la forma de una torre o cualquier otra forma). Cada una de las torres se puede conectar a uno o más puntos de distribución y administrar líquidos a estos puntos de distribución.

- En una primera realización, una primera torre se acopla a una primera matriz, extendiendo de este modo un primer
- 35 circuito de fluido a los puntos de distribución dispuestos en la primera torre, y una segunda torre se acopla a una segunda matriz, extendiendo de este modo un segundo circuito de fluido a cualquiera de los puntos de distribución dispuestos en la segunda torre. Se debe entender que los circuitos de fluido pueden estar por encima, detrás, a un lado, o en cualquier otra relación física con respecto a las torres. Una tercera torre se puede acoplar también a una tercera matriz, extendiendo de este modo un tercer circuito de fluido a cualquiera de los puntos de distribución dispuestos en la tercera torre. Las torres se pueden asegurar a un alojamiento del distribuidor (o se pueden moldear como una sola unidad con el distribuidor y su alojamiento), y pueden además asegurarse entre sí para proporcionar seguridad y garantizar que los puntos de distribución de las torres variables están alineados.

- 40 En una segunda realización, la tercera torre se sustituye con un miembro de montaje dispuesto entre la primera y segunda torres. El miembro de montaje incluye puntos de distribución fijados al mismo. La segunda realización incluye además un tubo flexible dispuesto entre una tercera matriz del distribuidor de producto y los puntos de distribución, proporcionando de ese modo la capacidad de reconfigurar el producto suministrado a los puntos de distribución dispuestos en el miembro de montaje.

- 45 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un distribuidor que tiene una pluralidad de torres, en el que un fluido se distribuye desde los puntos de distribución dispuestos en las torres.

Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar torres extraíbles en el distribuidor, en el que las torres son extraíbles y sustituibles en el campo.

- Otro objeto adicional de la presente invención es proporcionar un distribuidor con una pluralidad de matrices
- 50 dispuestas sobre una placa superior.

Otros objetos, características y ventajas adicionales de la presente invención se harán evidentes para los expertos ordinarios en la materia en vista de lo siguiente.

Breve descripción de los dibujos:

La Figura 1 proporciona una vista en perspectiva de un distribuidor de acuerdo con la primera realización.

La Figura 2a proporciona una vista en despiece de un distribuidor que incluye múltiples secciones de torre de acuerdo con la primera realización.

5 La Figura 2b proporciona una vista detallada de las torres de acuerdo con la primera realización.

La Figura 3a proporciona una vista en perspectiva que ilustra un circuito de producto de alojamiento de acuerdo con la primera realización.

La Figura 3b proporciona una vista detallada de las líneas de productos de interfaz de acuerdo con la primera realización.

10 La Figura 4a proporciona un diagrama de flujo que ilustra las etapas del procedimiento para la instalación de múltiples torres de acuerdo con la primera realización.

La Figura 4b proporciona un diagrama de flujo que ilustra las etapas del procedimiento para la sustitución de al menos una torre en un distribuidor de producto de acuerdo con la primera realización.

15 La Figura 5a proporciona una vista en perspectiva de las secciones de torre de acuerdo con una segunda realización.

La Figura 5b proporciona una vista en perspectiva de las secciones de torre de acuerdo con una extensión de la segunda realización.

La Figura 6 proporciona una vista en sección de una sección de torre que incluyendo una línea dotada de tapa de acuerdo con una realización alternativa.

20 **Descripción detallada de las realizaciones preferidas:**

Como se requiere, las realizaciones detalladas de la presente invención se divulgan en la presente memoria; sin embargo, se ha de entender que las realizaciones divulgadas son meramente ejemplares de la invención, que se puede realizar de diversas formas. Además, se debe entender que las Figuras no están necesariamente a escala, y algunas características pueden exagerarse para mostrar detalles de componentes o etapas particulares.

25 Como se muestra en las Figuras 1-2b, un distribuidor 100 de producto es cualquier dispositivo adecuado para suministrar un producto frío individual, un producto a temperatura ambiente individual, un producto caliente individual, un concentrado de producto frío para su mezcla con un diluyente frío o un diluyente a temperatura ambiente o caliente, o un producto concentrado a temperatura ambiente o caliente para su mezcla con un diluyente frío o un diluyente a temperatura ambiente o caliente. Los productos ilustrativos son fluidos que incluyen pero se limitan a bebidas carbonatadas, té, zumos, aguas, y similares. El distribuidor 100 de producto incluye una unidad 30 111 de torre dispuesta en un alojamiento 110, por lo que la unidad 111 de torre es compatible con al menos un punto 102 de distribución para el suministro de un producto individual o para la mezcla de concentrados con un diluyente para proporcionar un producto reconstituido. Un punto 102 de distribución, en las realizaciones preferidas, es cualquier forma de dispositivo de regulación de flujo que se pueda utilizar para suministrar un producto en el 35 receptáculo de un operario. Por ejemplo, una válvula 114 de producto, un grifo de fluido, una canilla, o similares se pueden utilizar como un punto 102 de distribución. La unidad 111 de torre incluye secciones 131-133 de torre, por lo que las secciones 131-133 de torre permiten la reconfiguración del distribuidor 100 de producto sin retirar el distribuidor 100 de producto de una ubicación de distribución. Si bien la unidad 111 de torre se ha divulgado con las secciones 131-133 de torre, aquellos expertos en la materia reconocerán que puede haber solo dos secciones de 40 torre, así como más de tres. Además, el alojamiento 110 es cualquier tipo de alojamiento, marco o soporte conocido en la técnica de distribución de productos adecuado para el soporte de componentes para un distribuidor frío, un distribuidor enfriado con hielo, un distribuidor de producto a temperatura ambiente o caliente, y similares. Por otra parte, si bien la unidad 111 de torre se ha divulgado como dispuesta en el alojamiento 110, los expertos en la materia reconocerán otros lugares adecuados, tal como al lado del alojamiento 110, debajo del alojamiento 110, o 45 dentro del alojamiento 110.

La sección 131 de torre está equipada con tres puntos 102 de distribución, en la que los puntos 102 de distribución son válvulas 114 de producto. Si bien la sección de torre se divulga conocer con tres válvulas 114, un experto ordinario en la materia reconocerá que se requiere solo una y que cualquier número de válvulas de producto se puede utilizar. La sección 131 de torre incluye un primer alojamiento 135 de torre, un primer tapón 147 de torre, un 50 primer miembro 144 de montaje, y un primer circuito 170 de producto de la torre. En esta primera realización, el primer alojamiento 135 de torre es de una construcción rectangular hueca, e incluye un primer extremo 153 y un segundo extremo 154. El primer circuito 170 de producto de la torre pasa a través del primer alojamiento 135 de torre desde el primer extremo 153 hasta el segundo extremo 154 en trayectoria hasta el primer miembro 144 de montaje, que puede ser una placa de grifo. El primer alojamiento 135 de torre se puede construir de cualquier 55 material adecuado para proporcionar soporte estructural a los componentes dispuestos directa, o indirectamente, en la primera torre 131, incluyendo múltiples válvulas 114 de producto, el primer miembro 144 de montaje, y similares. Ilustrativamente, en este ejemplo, el primer alojamiento 135 de torre incluye un cuerpo 138 que tiene una sección transversal rectangular hueca, una primera cara 160 inter-torre, y una cara 161 de trabajo. El primer tapón 147 de torre es una caja con forma rectangular que tiene un tamaño complementario a al menos una dimensión de la 60 sección transversal del primer alojamiento 135 de torre, de manera que el primer tapón 147 de torre encaja en el primer alojamiento 135 de torre y cierra el segundo extremo 154 del primer alojamiento 135 de torre. El primer tapón 147 de torre incluye además una abertura 158 que proporciona el paso de las líneas de productos desde el primer

circuito 170 de producto de la torre del interior del cuerpo 138 hasta el primer miembro 144 de montaje.

El primer extremo 153 del primer alojamiento 135 de torre incluye una brida 155 de montaje que se extiende desde la cara 161 de trabajo, y una brida 156 de montaje que se extiende desde el lado del cuerpo 138 enfrente de la primera cara 160 inter-torre. La brida 155 de montaje se dispone sustancialmente perpendicular al primer alojamiento 135 de torre, e incluye al menos una abertura 151 de montaje. La brida 156 de montaje se dispone de manera similar sustancialmente perpendicular al primer alojamiento 135 de torre, e incluye al menos una abertura 157 de montaje. La cara 161 de trabajo incluye aberturas 163 que se disponen en la proximidad de la primera cara 160 inter-torre.

El primer miembro 144 de montaje tiene una forma plana y se extiende desde la primera cara 160 inter-torre y a lo largo de la cara 161 de trabajo del primer alojamiento 135 de torre. El primer miembro 144 de montaje se puede acortar o alargar para dar cabida a un número deseado de puntos 102 de distribución. El primer miembro 144 de montaje incluye además aberturas 166 de tuberías que permiten que las líneas de productos del primer circuito 170 de producto de la torre dispuesto dentro de la primera torre 131 se alinee a una separación consistente con una separación de las válvulas 114 de producto, de manera que las válvulas 114 de producto se pueden fijar y retirar con éxito del primer miembro 144 de montaje. El primer miembro 144 de montaje incluye además un punto 167 de fijación dispuesto sustancialmente perpendicular a la cara que aloja los puntos 102 de distribución.

El primer circuito 170 de producto de la torre incluye líneas de productos dispuestos dentro de la sección 131 de torre, e incluye además un primer extremo 175 y un segundo extremo 176. En este ejemplo concreto, el primer circuito 170 de producto de la torre incluye líneas 300-306 de productos de la torre con el fin de soportar los puntos 102 de distribución. Los primeros extremos 175 se disponen en una disposición complementaria de una matriz de acoplamiento del alojamiento 110. En este ejemplo, los primeros extremos 175 se disponen en una primera matriz 220 de torre que es complementaria a una primera matriz 210 del alojamiento 110, y los segundos extremos 176 se extienden a través de las aberturas 166 de tuberías del primer miembro 144 de montaje para su conexión a los puntos 102 de distribución. Si bien la invención se ha divulgado con múltiples líneas de productos dispuestas dentro de la sección 131 de torre, un experto ordinario en la materia reconocerá que una sola línea de producto se puede utilizar para soportar uno solo de los puntos 102 de distribución en el suministro de un solo producto, o dos líneas de productos se pueden utilizar para soportar los puntos 102 de distribución en el suministro de un producto reconstituido. El primer circuito 170 de producto de la torre se puede construir virtualmente a partir de cualquiera de las líneas adecuadas para su uso con los sistemas de distribución de productos. De forma ilustrativa, en esta primera realización, el primer circuito 170 de producto de la torre se construye de acero inoxidable, e incluye las conexiones adecuadas para su adaptación a las líneas de productos del alojamiento 110, tal como el ejemplo descrito en la Patente de Estados Unidos n.º 5.433.348. Las conexiones adecuadas se proporcionan también para adaptarse a las válvulas 114 de producto dispuestas en la primera torre 131. En este ejemplo, las conexiones a la válvula 114 de producto son accesorios de Dole. La primera torre 131 incluye también además un aislamiento dispuesto dentro de la primera torre 131, de manera que las líneas de productos del primer circuito 170 de producto de la torre se aseguran a una separación apropiada. En esta primera realización, el aislamiento 172 es un aislamiento de espuma en el lugar que se debe soplar y curar.

Durante el ensamble, el tapón 147 de torre se fija al segundo extremo 154 del alojamiento 135 de torre. El miembro 144 de montaje se fija después al tapón 147 de torre utilizando cualquier medio adecuado, incluyendo sujeciones mecánicas, soldadura, o similares. A continuación, los segundos extremos 176 de las líneas de productos del primer circuito 170 de producto de la torre se colocan en el alojamiento 135 de torre, de manera que los segundos extremos 176 sobresalen de las aberturas 158 del miembro 144 de montaje. Los primeros extremos 175 se aseguran después en la primera matriz 220 de torre, de tal manera que quedan en alineación apropiada con la primera matriz 210 del alojamiento 110. Una vez que los primeros y segundos extremos 175 y 176 se alinean correctamente, la torre se puede cargar con el aislamiento, disponiendo permanentemente de este modo las líneas de productos en la alineación correcta. Además, el ensamblaje implica la fijación de las válvulas 114 de producto al primer miembro 144 de montaje.

La sección 132 de torre es sustancialmente simétrica a la sección 131 de torre, e incluye un alojamiento 136 de torre, un tapón 179 de torre, un miembro 145 de montaje, y un segundo circuito 180 de producto de la torre. El alojamiento 136 de torre es similar en construcción y en forma al alojamiento 135 de torre, e incluye un cuerpo 184 que tiene una sección transversal rectangular. El cuerpo 184 incluye una segunda cara 187 de trabajo, y una segunda cara 186 inter-torre. El tapón 179 de torre es simétrica al tapón 147 de torre y es complementaria a al menos una dimensión de la sección transversal del alojamiento 136 de torre, de manera que el tapón 179 de torre encaja en el alojamiento 136 de torre y cierra el segundo extremo 192 del alojamiento 136 de torre. El tapón 179 de torre incluye además una abertura 189 que proporciona el paso de las líneas de productos del segundo circuito 180 de producto de la torre desde el interior del cuerpo 184 hasta el miembro 145 de montaje, que puede ser una placa de grifo.

El primer extremo 191 incluye una brida 148 de montaje que se extiende desde la segunda cara 187 de trabajo, y una brida 149 de montaje que se extiende desde el lado del cuerpo 184 enfrente de la segunda cara 186 inter-torre. La brida 148 de montaje se dispone sustancialmente perpendicular al alojamiento 136 de la torre, e incluye al menos una abertura 151 de montaje. La brida 149 de montaje se dispone de manera similar sustancialmente perpendicular

al alojamiento 136 de torre, e incluye al menos una abertura 157 de montaje. La segunda cara 187 de trabajo incluye aberturas 188 que se disponen en la proximidad de la segunda cara 186 inter-torre.

El miembro 144 de montaje tiene forma plana y se extiende desde la segunda cara 186 inter-torre y a lo largo de la cara 187 de trabajo del alojamiento 136 de torre. El miembro 145 de montaje se puede acortar o alargar para dar cabida a un número determinado de puntos 102 de distribución. El miembro 145 de montaje incluye además las aberturas 194 de tuberías que permiten que las líneas de productos del segundo circuito 180 de producto de la torre dispuestas dentro de la sección 132 de torre se alineen a una separación consistente con una separación de las válvulas 114 de producto, de manera que las válvulas 114 de producto se puede fijar y retirar con éxito del miembro 145 de montaje. El miembro 145 de montaje incluye además un segundo punto 168 de fijación dispuesto sustancialmente perpendicular a la cara que aloja las válvulas 114 de producto.

El segundo circuito 180 de producto de la torre incluye líneas de productos dispuestas dentro de la sección 132 de torre, e incluye además un primer extremo 181 y un segundo extremo 182. En este ejemplo, el segundo circuito 180 de producto de la torre incluye líneas 307-313 de productos de la torre. Los primeros extremos 181 se disponen en una segunda matriz 221 de torre que es complementaria a una segunda matriz 211 del alojamiento 110 y los segundos extremos 182 se extienden a través de las aberturas 194 del miembro 144 de montaje para su conexión a los puntos 102 de distribución. Las líneas de producto del segundo circuito 180 de producto de la torre se pueden construir virtualmente de cualquier línea adecuada para su uso con los sistemas de distribución de productos. De forma ilustrativa, en esta primera realización, las líneas de productos del segundo circuito 180 de producto de la torre se construyen de acero inoxidable, e incluyen conexiones adecuadas para su adaptación a las líneas de productos del alojamiento 110, así como a los puntos 102 de distribución dispuestos en la sección 132 de torre. La sección 132 de torre incluye aún más un aislamiento 172 dispuesto dentro del alojamiento 136 de torre, de tal manera que las líneas de producción del segundo circuito 180 de producto de la torre quedan aseguradas en un lugar adecuado. En esta primera realización, el aislamiento 172 es un aislamiento de espuma en el lugar que se debe soplar y curar en el lugar.

El ensamble de la sección 132 de torre es sustancialmente idéntico al de la sección 131 de torre, y, por lo tanto, no se describirá.

La sección 133 de torre está equipada con dos puntos 102 de distribución. En este ejemplo, los dos puntos 102 de distribución son válvulas 114 de producto. Si bien esta sección 133 de torre se ha divulgado con dos válvulas 114 de producto, un experto ordinario en la materia reconocerá que cualquier número de válvulas 114 de producto se puede utilizar. La sección 133 de torre incluye un alojamiento 137 de torre, un tapón 147 de torre, un miembro 146 de montaje, y un tercer circuito 190 de producto de la torre. El alojamiento 137 de torre se construye de manera similar a los alojamientos 135 y 136 de torre, e incluye un primer extremo 207 y un segundo extremo 208. El alojamiento 137 de torre incluye además un cuerpo 185 que tiene una sección transversal rectangular hueca. El alojamiento 137 de torre incluye una tercera cara 196 inter-torre, una cuarta cara 197 inter-torre, y las bridas 199 de seguridad que se extienden desde la tercera y cuarta caras 196 y 197 inter-torre. Las bridas 199 de seguridad se disponen en una disposición complementaria a las aberturas 163 y 188 de las secciones 131 y 132 de torre, e incluyen aberturas 209 para aceptar sujeciones.

De manera similar a las secciones 131 y 132 de torre, el segundo extremo 208 del alojamiento 137 de torre se cierra con un tapón 198 de torre que tiene una abertura 215 de tubería, de manera que las líneas de productos del tercer circuito 190 de producto de la torre se pueden extender a través de la abertura 215 de tubería para acceder al miembro 146 de montaje, que puede ser una placa de grifo. El miembro 146 de montaje es de una construcción similar a los miembros 144 y 145 de montaje, sin embargo, el miembro 146 de montaje es más corto, e incluye aberturas 217 libres dispuestas en una cara superior. Después de la instalación, las aberturas 217 libres se sitúan complementaria a las aberturas 167 y 168 de los miembros 144 y 145 de montaje. El miembro 145 de montaje incluye, además, las aberturas 219 de tuberías para la aceptación de las líneas de producción del tercer circuito 190 de producto de la torre.

El tercer circuito 190 de producto de la torre incluye las líneas de productos dispuestas dentro de la sección 133 de torre, e incluye además los primeros extremos 213 y los segundos extremos 214. En este ejemplo, el tercer circuito 190 de producto de la torre incluye las líneas 314-319 de productos de la torre. Los primeros extremos 213 de las líneas de productos del tercer circuito 190 de producto de la torre se disponen en una de tercera matriz 222 de torre que es complementaria a una tercera matriz 212. Las líneas de productos del tercer circuito 190 de producto de la torre pasan a través de la sección 133 de torre de tal manera que los segundos extremos 214 pasan a través de las aberturas 219 de tuberías del miembro 146 de montaje, y se retienen en posición, proporcionando con ello puntos de conexión para los puntos 102 de distribución. Un experto ordinario en la materia reconocerá que el uso de miembros de montaje es común en la industria de distribución de bebidas, sin embargo, el uso de un miembro de montaje de múltiples segmentos no es común.

En ensamble de la sección 133 de torre es sustancialmente idéntico que el de las secciones 131 y 132 de torre, y por lo tanto, no se describirá adicionalmente.

Como se muestra en las Figuras 2a-3a, el alojamiento 110 en esta primera realización incluye una bandeja 106 para el almacenamiento de hielo. La bandeja 106 incluye cuatro paredes laterales que se extienden desde una placa 122 fría hasta una placa 107 superior, formando de ese modo una cámara 112. La bandeja 106 puede tener cualquier construcción adecuada, de tal manera que no contamine el producto dispuesto dentro de la cámara 112. En esta primera realización, la bandeja 106 se construye de un acero inoxidable, y se suelda por puntos a la placa 107 superior. La placa 122 fría sirve como un suelo de la bandeja 106, de manera que el hielo se puede almacenar dentro de la bandeja 106. La placa 107 superior es sustancialmente plana, y se extiende más allá del contorno de la bandeja 106, de tal manera que un reborde de extensión soporta el alojamiento 105 cuando el distribuidor 100 de producto se instala en el mostrador. El alojamiento 105 incluye además una envoltura 109 aislante que rodea y protege los componentes del alojamiento 110, y aumenta la eficiencia térmica del distribuidor 100 de producto.

La placa 122 fría es del tipo comúnmente utilizado en la industria de distribución de bebidas, e incluye líneas de productos que entran en un área frontal de la placa 122 fría, hacen múltiples pases a través de la placa 122 fría y salen de la placa 122 fría a través de una cara posterior. Las líneas de productos se extienden, a continuación, hacia arriba para llegar a la unidad 111 de torre del distribuidor 100 de producto. Las líneas de productos incluyen además accesorios de desconexión rápida, tales como aquellos divulgados en la Patente de Estados Unidos n.º 5.433.348, proporcionando de ese modo un punto de conexión fácilmente extraíble entre el alojamiento 110 y las secciones 131-133 de torre. Una superficie superior de la placa 122 fría se dispone dentro de la bandeja 106, de manera que el hielo se almacena en la parte superior de la placa 122 fría, eliminando de este modo el calor de la placa 122 fría y las líneas de productos que pasan a través de la placa 122 fría.

La placa 107 superior incluye además una abertura 127 de bandeja dispuesta por encima de la bandeja 106 y una abertura 125 de tubería que permite el paso de las líneas de producto y diluyente desde el alojamiento 110 hasta la unidad 111 de torre. La abertura 127 de bandeja proporciona acceso a la bandeja 106, e incluye un borde 128 elevado para ayudar en la ubicación de una tapa 117 y una recipiente 119 de goteo. La abertura 125 de tubería se dispone detrás de la abertura 127 de bandeja, de manera que las líneas de producto y diluyente que salen de la placa 122 fría se doblan hacia arriba hasta la abertura 125 de tubería, y terminan ligeramente más allá de una superficie superior de la placa 107 superior. Un experto ordinario en la materia reconocerá que las líneas de producto y diluyente y los conectores pueden tener cualquier forma de construcción adecuada para su uso en la industria de distribución de bebidas. En este ejemplo, las líneas de producto y diluyente se disponen dentro de la placa 122 fría, y se forman de acero inoxidable, e incluyen conexiones adecuadas para acoplarse a fuentes de concentrado o diluyente remotas.

Como se muestra en la Figura 3a-3b, el alojamiento 110 incluye un circuito 200 de producto del alojamiento, en el que las porciones de las líneas de productos se disponen dentro de la placa 122 fría para su enfriamiento. El circuito 200 de producto del alojamiento incluye líneas 280-299 de productos del alojamiento. Las salidas de las líneas 280-299 de productos se disponen en una disposición de una sola fila, y a una distancia predeterminada a lo largo de la abertura 125 de tubería. Si bien el grupo de salida se ha mostrado como una única matriz que tiene salidas dispuestas en una disposición de una sola fila, un experto ordinario en la materia reconocerá que los grupos se pueden formar prácticamente con cualquier forma, incluyendo líneas, matrices, círculos y similares. En consecuencia, la única matriz se puede dividir en múltiples grupos que forman matrices independientes para complementar un diseño de torre dividida. Como se muestra en la Figura 3a, el circuito 200 de producto del alojamiento se separa en subgrupos que son complementarios a las secciones 131-133 de torre. De forma ilustrativa, el circuito 200 de producto del alojamiento se divide en un primer circuito 201 de producto del alojamiento que incluye extremos que terminan en una primera matriz 210, un segundo circuito 202 de producto del alojamiento que termina en una segunda matriz 211, y un tercer circuito 203 de producto del alojamiento que termina en una tercera matriz 212.

Como se muestra en la Figura 3a, el primer circuito 201 de producto del alojamiento incluye las líneas 280-286 de productos del alojamiento; el segundo circuito 202 de producto del alojamiento incluye las líneas 293-299 de productos del alojamiento; y el tercer circuito 203 de producto del alojamiento incluye líneas 287-292 de productos del alojamiento. En este ejemplo particular, la primera matriz 210 incluye tres líneas de concentrado, tres líneas de diluyente carbonatado, y una línea de diluyente puro, la segunda matriz 211 es idéntica a la primera matriz 210, y la tercera matriz 212 incluye dos líneas de concentrado, dos líneas de diluyente carbonatado, y dos líneas de diluyente puro. Si bien la presente invención se ha mostrado con un complemento completo de productos en cada torre, un experto ordinario en la materia reconocerá que es posible que las matrices 210 a 212 incluyan solo una línea de productos, suministrando de esta forma un solo producto.

El distribuidor 100 de producto incluye además una carcasa 116, un tapón 120, y una placa 118 de salpicaduras para proteger y soportar las secciones 131, 132, y 133 de torre. La carcasa 116 cubre una parte posterior y los lados de las torres 131, 132, y 133 en una posición instalada, y el tapón 120 se dispone en un extremo superior de la carcasa 116. La placa 118 de salpicaduras cierra un área entre las válvulas 114 de producto y un recipiente 119 de goteo. La carcasa 116, el tapón 120, y la placa 118 de salpicaduras se pueden construir de virtualmente cualquier material que cumpla con las normas estructurales y facilidad de limpieza. Ilustrativamente, en este ejemplo, la carcasa 116, el tapón 120, y la placa 118 de salpicaduras se construyen de acero inoxidable.

En el ensamble, la placa 122 fría se dispone dentro del alojamiento 105, y las paredes de la bandeja se aseguran a la placa 122 fría, formando de este modo la cámara 112. La placa 107 superior y la envoltura 109 se colocan después sobre la placa 122 fría y las paredes de la bandeja. Las líneas de productos que se extienden desde la placa 122 fría se extienden ahora a través de la abertura 125 de tubería de la placa 107 superior, y se sitúan en la colocación correcta para formar al menos dos matrices. En este ejemplo específico, la primera matriz 210, la segunda matriz 211, y la tercera matriz 212 se forman. El vacío entre la envoltura 109 y las paredes de la bandeja se carga después con un aislamiento, aislando de este modo la cámara 112, y asegurando los tubos de productos que se extienden desde la placa 122 fría en posición.

La construcción continúa con la aplicación de la sección 131 de torre en el distribuidor 100 de producto. Los tubos de productos del primer circuito 170 de producto de la torre se disponen en la primera matriz 220 de torre que es complementaria a la primera matriz 210, y los primeros extremos 175 de los tubos de productos son igualmente compatibles con las salidas de la primera matriz 210, y por lo tanto, se pueden acoplar a las líneas de producción del primer circuito 201 de producto del alojamiento. Después de la instalación de la sección 131 de torre, las líneas 280-286 de productos del alojamiento se acoplan a las líneas 300-306 de productos de la torre, respectivamente, extendiendo así los circuitos de flujo hasta el miembro 144 de montaje y cualquier válvula 114 de producto montada en el mismo. La sección 131 de torre se coloca sobre una porción de la primera matriz 210, y los primeros extremos del primer circuito 170 de producto de la torre se colocan sobre los puntos de conexión de la primera matriz 210. En este ejemplo específico, la primera matriz 210 incluye accesorios macho que tiene juntas tóricas, y un accesorio hembra para cada tubo de conexión dispuesto en la sección 131 de torre. Después de la inserción completa, las sujeciones se colocan a través de las aberturas 151 y 157, asegurando de este modo la sección 131 de torre a la placa 107 superior. En consecuencia, la primera torre 131 no se moverá hacia arriba debido a las presiones de la línea. Si bien la presente invención se ha mostrado con sujeciones mecánicas para asegurar las secciones 131, 132, y 133 de torre a la placa 107 superior, un experto ordinario en la materia reconocerá que se pueden utilizar procedimientos alternativos.

A continuación, la sección 132 de torre se coloca sobre la segunda matriz 211 del distribuidor 100 de producto. Como se ha descrito anteriormente, los tubos de productos del segundo circuito 180 de producto de la torre se disponen dentro de la sección 132 de torre, en una segunda matriz 221 de torre que es complementaria a la segunda matriz 211, y se conectan de forma similar a la sección 131 de torre. En concreto, las líneas 293-299 de productos del alojamiento se acoplan a las líneas 307-313 de productos de la torre. En consecuencia, la sección 232 de torre puede suministrar diluyente puro, diluyente carbonatado, o concentrado mezclado con uno cualquiera de los diluyentes, depende del orden de las líneas de productos dentro de torre. En este ejemplo específico, la sección 132 de torre es compatible con tres puntos 102 de distribución. La sección 132 de torre se coloca sobre la abertura 125 de tubería de la placa 107 superior, y las sujeciones se colocan a través de las aberturas 151 y 157, asegurando de este modo la sección 132 de torre a la placa 107 superior.

La sección 133 de torre se instala después entre las secciones 131 y 132 de torre, de tal manera que la tercera cara 196 inter-torre se dispone adyacente a la primera cara 160 inter-torre, y la cuarta cara 197 inter-torre se dispone adyacente a la segunda cara 186 inter-torre. Después de la alineación completa, la tercera matriz 222 de torre del tercer circuito 190 de producto de la torre se alinea con la tercera matriz 212. Después del acoplamiento completo, las salidas de la tercera matriz 212 se acoplan a los tubos de productos del tercer circuito 190 de producto de la torre en la sección 133 de torre de manera similar a las secciones 131 y 132 de torre, extendiendo de este modo los circuitos de flujo desde el tercer circuito 203 de producto del alojamiento hasta el miembro 146 de montaje y las válvulas 114 de producto dispuestas sobre el mismo. En concreto, las líneas 287-292 de productos del alojamiento se acoplan a las líneas 314-319 de productos de la torre. Las aberturas 209 de las bridas 199 de seguridad se alinean después con las aberturas 163 y 188 de las secciones 131 y 132 de torre, y las sujeciones se insertan después en las aberturas 163 y 188, asegurando de este modo la sección 133 de torre a las secciones 131 y 132 de torre. Además, las aberturas 217 libres en el miembro 146 de montaje se alinean con las aberturas 167 y 168 en los miembros 144 y 145 de montaje, y las sujeciones se insertan en las aberturas 217, 167, y 168, asegurando de ese modo el miembro 146 de montaje a los miembros 144 y 145 de montaje. En este punto, las secciones 131, 132 y 133 de torre están interconectadas, y las válvulas 114 de producto se disponen en alineación, proporcionando de este modo una apariencia limpia y eficaz.

La construcción continúa con la instalación de la carcasa 116 alrededor de la parte posterior y los lados de las secciones 131, 132, y 133 de torre. La carcasa 116 se forma para encapsular las secciones 131, 132, y 133 de torre, y se puede asegurar a la placa 107 superior. El tapón 120 se instala a continuación sobre un extremo superior de la carcasa 116, cerrando así la porción superior de la carcasa 116. El recipiente 119 de goteo se puede instalar después en la placa 107 superior, y la placa 118 de salpicaduras se instala después entre las válvulas 114 de producto y el recipiente 119 de goteo.

Como se muestra en el diagrama de flujo del procedimiento de la Figura 4a, un operario puede instalar una sección 131 de torre en un alojamiento 105 del distribuidor de producto, etapa 10, extendiendo de este modo un primer circuito 201 de producto del alojamiento a través de las válvulas de productos dispuestas en la sección 131 de torre. Después, el operario instala una sección 132 de torre en el alojamiento 105 del distribuidor de producto, extendiendo de este modo un segundo circuito 202 de producto del alojamiento a través de cualquiera de las válvulas 114 de productos dispuestas sobre la sección 132 de torre, etapa 12. A continuación, el operario puede distribuir un

producto desde cualquiera de las dos secciones 131 o 132 de torre, etapa 14. Como se ha divulgado anteriormente, los circuitos 201-203 de productos del alojamiento son capaces de suministrar todos los tipos de productos, incluyendo concentrados, diluyentes carbonatados, y diluyentes puros.

El operario tiene además la capacidad de reconfigurar el distribuidor 100 de producto mediante la sustitución o la eliminación de cualquier número de secciones 131, 132, o 133 de torre. La Figura 4B ilustra las etapas del procedimiento para la sustitución de una sección de torre en el distribuidor 100 de producto sin retirar el distribuidor 100 de producto desde una ubicación de distribución. El proceso comienza con la etapa 50, en la que el operario despresuriza las líneas de productos que alimentan una sección de torre a sustituirse. La etapa 52 proporciona la retirada de las sujeciones que aseguran la sección de torre que se retira a las secciones de torre adyacentes y una placa 107 superior del distribuidor 100 de producto. El operario puede después elevar la sección de torre a retirarse hacia arriba para separar la sección de torre de las salidas de la matriz conectada, etapa 54. La etapa 56 prevé el mantenimiento o la sustitución de la sección de torre que se ha retirado. Después, el operario instala la sección de torre a la que se le ha realizado un mantenimiento o una nueva sección de torre sobre la matriz complementaria, etapa 58. En la etapa 60, el operario debe asegurar la sección de torre a las secciones de torre adyacentes o la placa 107 superior. Una vez que el sistema queda asegurado, el operario puede presurizar el sistema de producto, etapa 62.

Debe ser evidente para un experto ordinario en la materia que se las secciones de torre se pueden sustituir con secciones de torre con un número diferente de puntos 102 de distribución. Ilustrativamente, las líneas de productos dispuestas dentro de una sección de torre se pueden desviar a más de un punto 102 de distribución. Como alternativa, las secciones de torre que tienen un menor número de líneas de productos se pueden colocar en las matrices, lo que reduce el número de puntos 102 de distribución. En consecuencia, una sección de torre, que incluye tres puntos de distribución se puede sustituir con una sección de torre que tiene más o menos puntos de distribución, dado los cambios en el suministro de productos complementarios que se han conseguido. Además, los tipos de puntos 102 de distribución utilizados en la presente invención se pueden sustituir también. De forma ilustrativa, una sección de torre que tiene una válvula 114 de producto se puede sustituir con un grifo de fluido, si se desea, siempre y cuando el fluido sea compatible con el punto 102 de distribución que se acaba de instalar.

Si bien la presente invención se ha mostrado con tres secciones 131, 132, y 133 de torre, uno de los expertos normales en la materia reconocerá que solo se requieren dos secciones de torre, y que cuatro o más son posibles. La invención proporciona la flexibilidad de eliminar cualquier número de secciones de torre, o de sustituir cualquiera o todas las secciones de torre. Un experto ordinario en la materia reconocerá además que las secciones de torre se pueden colocar adyacentes entre sí, o separadas entre sí, dependiendo de las preferencias del operario y de las limitaciones de configuración. Las secciones de torre adyacentes se pueden asegurar entre sí para proporcionar un mayor soporte.

Como se muestra en la Figura 5a, una segunda realización de la presente invención utiliza una sección 331 de torre y sección 332 de torre idénticas a las secciones 131 y 132 de torre de la primera realización, proporcionando de este modo la posibilidad de insertar una sección de torre, o porciones de la misma, más adelante. En esta segunda realización, un miembro 346 de montaje se dispone y asegura de forma similar a la primera realización entre los miembros 344 y 345 de montaje, de manera que las líneas 370 de productos flexibles se pueden acoplar a los puntos 102 de distribución y extenderse hacia abajo hasta la tercera matriz 212 del alojamiento 111. Un experto ordinario en la materia reconocerá que las líneas 370 de productos flexibles pueden incluir el hardware adecuado para su adaptación a las salidas de la tercera matriz 212, así como a los puntos 102 de distribución dispuestos sobre el miembro 346 de montaje. El uso de líneas 370 de productos flexibles ofrece la posibilidad de configurar de nuevo las válvulas de producto para distribuir productos alternativos. Un experto ordinario en la materia reconocerá además que las líneas de productos que no se utilizan se deben dotar de tapas con un tapón de presión adecuado para evitar la pulverización de producto y de fluidos en el caso de que la línea sin utilizar se presurice de forma inadvertida.

En una extensión de la segunda realización de la presente invención, el distribuidor 100 de producto utiliza una sección 331 de torre y una sección de torre 332 idénticas a las de la segunda realización, proporcionando de este modo la posibilidad de insertar una sección de torre, o porciones de la misma, más adelante. En esta extensión de la segunda realización, un bastidor 360 de soporte que incluye un miembro 346 de montaje se dispone y asegura de forma similar a la segunda entre las torres 331 y 332, de manera que las líneas 380 de productos se pueden acoplar a los puntos 102 de distribución y extenderse hacia abajo hasta la tercera matriz 212 del alojamiento 111. Un experto ordinario en la materia reconocerá que las líneas 380 de productos pueden incluir el hardware adecuado para su adaptación a las salidas de la tercera matriz 212, así como a los puntos 102 de distribución dispuestos en el miembro 346 de montaje. Las líneas 380 de productos se pueden construir a partir de materiales flexibles o pueden ser rígidas. Un experto ordinario en la materia reconocerá además que las líneas de productos que no utilizan se deben dotar de tapas con un tapón de presión adecuado para evitar la pulverización de producto y fluidos en el caso de la que la línea sin utilizar se presurice de forma inadvertida.

Un experto en la materia reconocerá que el uso de todos los circuitos de productos no es necesario, y por lo tanto, son posibles secciones de torre que no utilicen todas las salidas dispuestas en una matriz de acoplamiento. En tales casos, las salidas no utilizadas de las líneas de productos del alojamiento se deben dotar de tapas para evitar la

- pulverización indeseada en caso de que las líneas se presuricen inadvertidamente. De forma ilustrativa, la sección de torre incluiría una línea dotada de tapa. Como se muestra en la Figura 6, una sección 350 de torre incluye líneas 351 y 352 de productos que suministran fluidos a los puntos 102 de distribución dispuestos en la sección 350 de torre, y una línea 353 de productos dotada de tapa que no suministra fluidos a los puntos 102 de distribución, pero que sí mantiene la presión. En el ensamble, las líneas 354-356 de productos del alojamiento se acoplan a las líneas 351-353 de productos de la torre, respectivamente, con lo que se dota de tapa cualquier flujo inadvertido a través de la línea 356 de productos del alojamiento. Si bien esta realización alternativa se ha mostrado con una sola línea dotada de tapa, un experto ordinario en la materia reconocerá que diversas líneas dotadas de tapa se pueden utilizar, hasta e incluyendo una sección de torre completa.
- 5
- 10 Si bien las matrices 210-212 se han mostrado con formas similares, un experto ordinario en la materia reconocerá que las matrices 210-212 pueden ser diferentes entre sí para evitar el intercambio involuntario de las secciones de torre. Un experto ordinario en la materia reconocerá además que es posible suministrar al menos una línea de concentrado, al menos una línea de diluyente carbonatado, y al menos una línea de diluyente puro a una matriz particular, proporcionando de ese modo la capacidad de suministrar cualquier combinación de producto a una torre
- 15 para su suministro a través de las válvulas 114 de producto.
- Si bien la presente invención se ha descrito en términos de la realización preferida anterior, tal descripción ha sido solamente para fines ejemplares y, como será evidente para aquellos expertos ordinarios en la técnica, muchas alternativas, equivalentes y variaciones de diversos grados caerán dentro del alcance de la presente invención. Ese ámbito, en consecuencia, no se limita en ningún aspecto por la descripción detallada anterior; más bien, se define
- 20 solo por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un distribuidor (100) de bebidas, que comprende:

un alojamiento (110) que incluye un primer circuito (201) de producto del alojamiento y un segundo circuito (202) de producto del alojamiento;

una primera sección (131) de torre que es asegurable al alojamiento (110), incluyendo la primera sección (131) de torre un primer circuito (170) de producto de la torre que tiene al menos una entrada (175) conectada de forma fluida con el primer circuito (201) de producto del alojamiento y al menos una salida (176) que se extiende desde la primera sección (131) de torre;

una segunda sección (132) de torre que es asegurable al alojamiento (110), incluyendo la segunda sección (132) de torre un segundo circuito (180) de producto de la torre que tiene al menos una entrada (181) conectada de forma fluida con el segundo circuito (202) de producto del alojamiento y al menos una salida (182) que se extiende desde la segunda sección (132) de torre; **caracterizado por:**

un primer miembro (144) de montaje asegurado a una cara (161) frontal de la primera sección (131) de torre, en el que el primer miembro (144) de montaje está adaptado para acoplarse y alinear la al menos una salida (176) del primer circuito (170) de producto de la torre con un primer punto (102) de distribución cuando está montada en el primer miembro (144) de montaje y se conecta de forma fluida con la al menos una salida (176) del primer circuito (170) de producto de la torre; y

un segundo miembro (145) de montaje asegurado a una cara (187) frontal de la segunda sección (132) de torre, en el que el segundo miembro (145) de montaje está adaptado para acoplarse y alinear la al menos una salida (182) del segundo circuito (180) de producto de la torre con un segundo punto (102) de distribución cuando está montada en el segundo miembro (145) de montaje y se conecta de forma fluida con la al menos una salida (182) del segundo circuito (180) de producto de la torre; y

el primer miembro (144) de montaje y el segundo miembro (145) de montaje están adaptados para conectarse para crear un miembro de montaje integral que asegura la primera sección (131) de torre con la segunda sección (132) de torre, proporcionando de este modo la alineación del primer punto (102) de distribución con el segundo punto (102) de distribución.

2. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que uno del primer y segundo circuitos (170, 180) de producto de la torre está dotado de una tapa para cesar el suministro de producto a uno del primer y segundo puntos (102) de distribución.

3. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

un tercer circuito (203) de producto del alojamiento;

una tercera sección (133) de torre asegurable al alojamiento (110), incluyendo la tercera sección (133) de torre un tercer circuito (190) de producto de la torre que tiene al menos una entrada (213) conectada de forma fluida con el tercer circuito (203) de producto del alojamiento y al menos una salida (214) que se extiende desde la tercera sección (133) de torre;

un tercer miembro (146) de montaje asegurado con la tercera sección (133) de torre, en el que el tercer miembro (146) de montaje acopla y alinea la al menos una salida (214) del tercer circuito (190) de producto de la torre;

un tercer punto (102) de distribución montado en el tercer miembro (146) de montaje y conectado de forma fluida con la al menos una salida (214) del tercer circuito (190) de producto de la torre; y

el segundo miembro (145) de montaje y el tercer miembro (146) de montaje se conectan para formar un miembro de montaje integral que asegura la segunda sección (132) de torre con la tercera sección (133) de torre, proporcionando de este modo la alineación del primer, segundo, y tercer puntos (102) de distribución.

4. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el distribuidor (100) se configura de tal manera que la primera y segunda secciones (131, 132) de torre se aseguran a una placa superior (107) del alojamiento (110) mediante sujeciones que permiten que las secciones de torre se sustituyan en un lugar de distribución a fin de proporcionar secciones (131, 132) de torre con más o menos puntos (102) de distribución.

5. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

un tercer circuito (190) de producto del alojamiento;

un tercer miembro (346) de montaje asegurable a una o ambas de las primera y segunda secciones (144, 145) de torre; y

tubería (370) flexible que se extiende desde un punto (102) de distribución montado en el tercer miembro (346) de montaje hasta el tercer circuito (190) de producto del alojamiento; o

en el que el primer y segundo circuitos (170, 180) de productos del alojamiento son idénticos, permitiendo de este modo que la primera y segunda secciones (131, 132) de torre sean intercambiables; o

en el que el primer y segundo circuitos (170, 180) de productos del alojamiento son diferentes, evitando de este modo el intercambio involuntario de las secciones (131, 132) de torre.

6. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1,

en el que la primera y segunda secciones de torre se disponen en circuitos (170, 180) de productos del alojamiento no adyacentes; o
en el que la primera y segunda secciones de torre se aseguran entre sí.

7. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

- 5 un tercer circuito (190) de producto del alojamiento;
un bastidor (360) de soporte dispuesto entre la primera y segunda secciones (131, 132) de torre, en el que al menos un punto (102) de distribución adicional se dispone en el bastidor (360) de soporte; y
un circuito de producto dispuesto dentro del bastidor (360) de soporte, en el que el circuito de producto está acoplado al tercer circuito (190) de producto del alojamiento.
- 10 8. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 7 que comprende además:

un tercer miembro (346) de montaje dispuesto en el bastidor (360) de soporte para asegurar el al menos un punto (102) de distribución en alineación con el primer y segundo puntos (102) de distribución, en el que el tercer miembro (346) de montaje se puede asegurar a y alinearse con el primer y segundo miembros (144, 145) de montaje.
- 15 9. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 7 en el que el circuito de producto comprende líneas (380) de suministro de fluido flexibles, proporcionando de ese modo la capacidad de reconfigurar las líneas (380) de suministro de fluido dispuestas dentro del bastidor (360) de soporte.
10. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el circuito de producto comprende líneas (380) de suministro de fluido de tuberías rígidas.
- 20 11. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada uno del primer y segundo circuitos (201, 202) de productos del alojamiento comprende una pluralidad de líneas (280-286, 293-299) de productos.
12. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el primer circuito (170) de producto de la torre comprende una pluralidad de líneas (300-306) de productos conectadas de manera fluida en una entrada (175) con una de la pluralidad de líneas (280-286) de productos del primer circuito (201) producto del alojamiento.
- 25 13. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el primer miembro (144) de montaje acopla y alinea espacialmente cada salida (176) de la pluralidad de líneas (300-306) de productos para el primer circuito (170) de producto de la torre que se extiende desde la primera sección (131) de torre.
14. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con reivindicación 13, que comprende además una pluralidad de puntos (102) de distribución montados en el primer miembro (144) de montaje y conectados de forma fluida con las respectivas salidas (176) de la pluralidad de líneas (300-306) de productos para el primer circuito (170) de producto de la torre.
- 30 15. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 14, en el que al menos una de la pluralidad de líneas (300-306) de productos para el primer circuito (170) de producto de la torre está dotada de una tapa para cesar el suministro de producto en al menos uno de la pluralidad de puntos (102) de distribución.
- 35 16. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 14, en el que toda la pluralidad de líneas (300-306) de productos para el primer circuito (170) de producto de la torre está dotada de una tapa para cesar el suministro de producto en toda la pluralidad de puntos (102) de distribución.
17. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el segundo circuito (180) de producto de la torre comprende una pluralidad de líneas (307-313) de productos conectadas de forma fluida a una entrada (181) con una de la pluralidad de líneas (293-299) de productos del segundo circuito (202) de producto del alojamiento.
- 40 18. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 17, en el que el segundo miembro (145) de montaje acopla y alinea espacialmente cada salida (182) de la pluralidad de líneas (307-313) de productos para el segundo circuito (180) de producto de la torre que se extiende desde la segunda sección (132) de torre.
- 45 19. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende además una pluralidad de puntos (102) de distribución montados en el segundo miembro (145) de montaje y conectados de forma fluida con las respectivas salidas (182) de la pluralidad de líneas de productos (307-313) para el segundo circuito (180) de producto de la torre.
- 50 20. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 19, en el que al menos una de la pluralidad de líneas (307-313) de productos para el segundo circuito (180) de producto de la torre está dotada de una tapa para cesar el suministro de producto en al menos uno de la pluralidad de puntos (102) de distribución.

21. El distribuidor (100) de bebidas de acuerdo con la reivindicación 19, en el que toda la pluralidad de líneas (307-313) de productos para el segundo circuito (180) de producto de la torre está dotado de una tapa para cesar el suministro de producto en toda la pluralidad de puntos (102) de distribución.

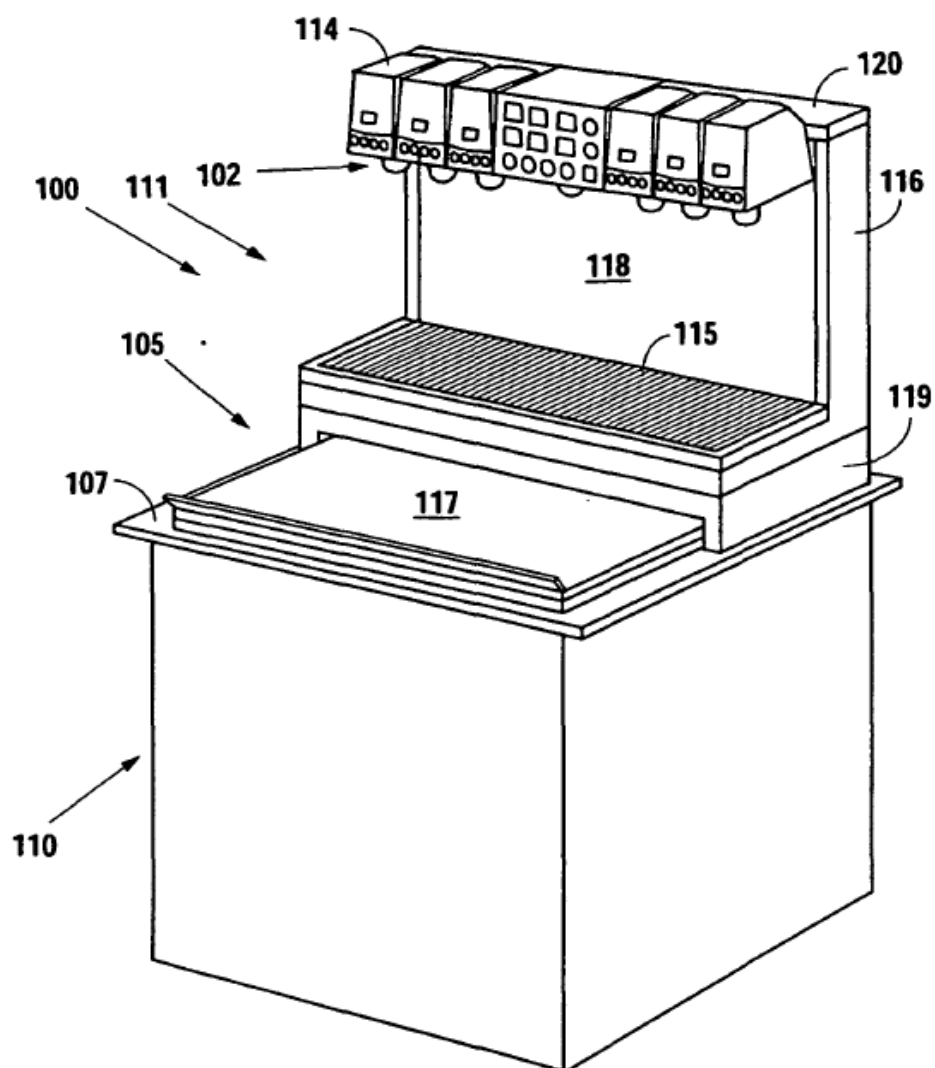


Fig. 1

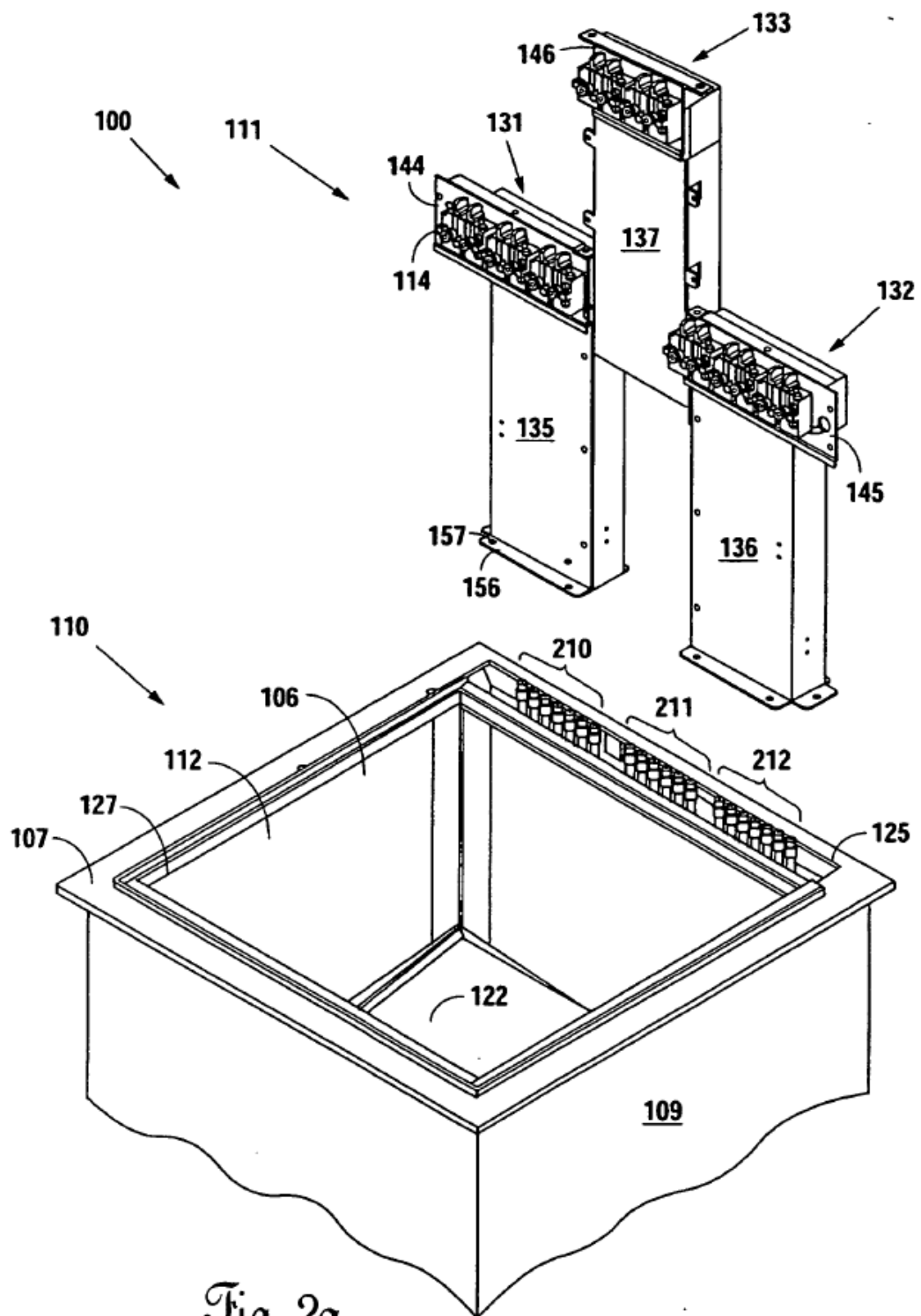


Fig. 2a

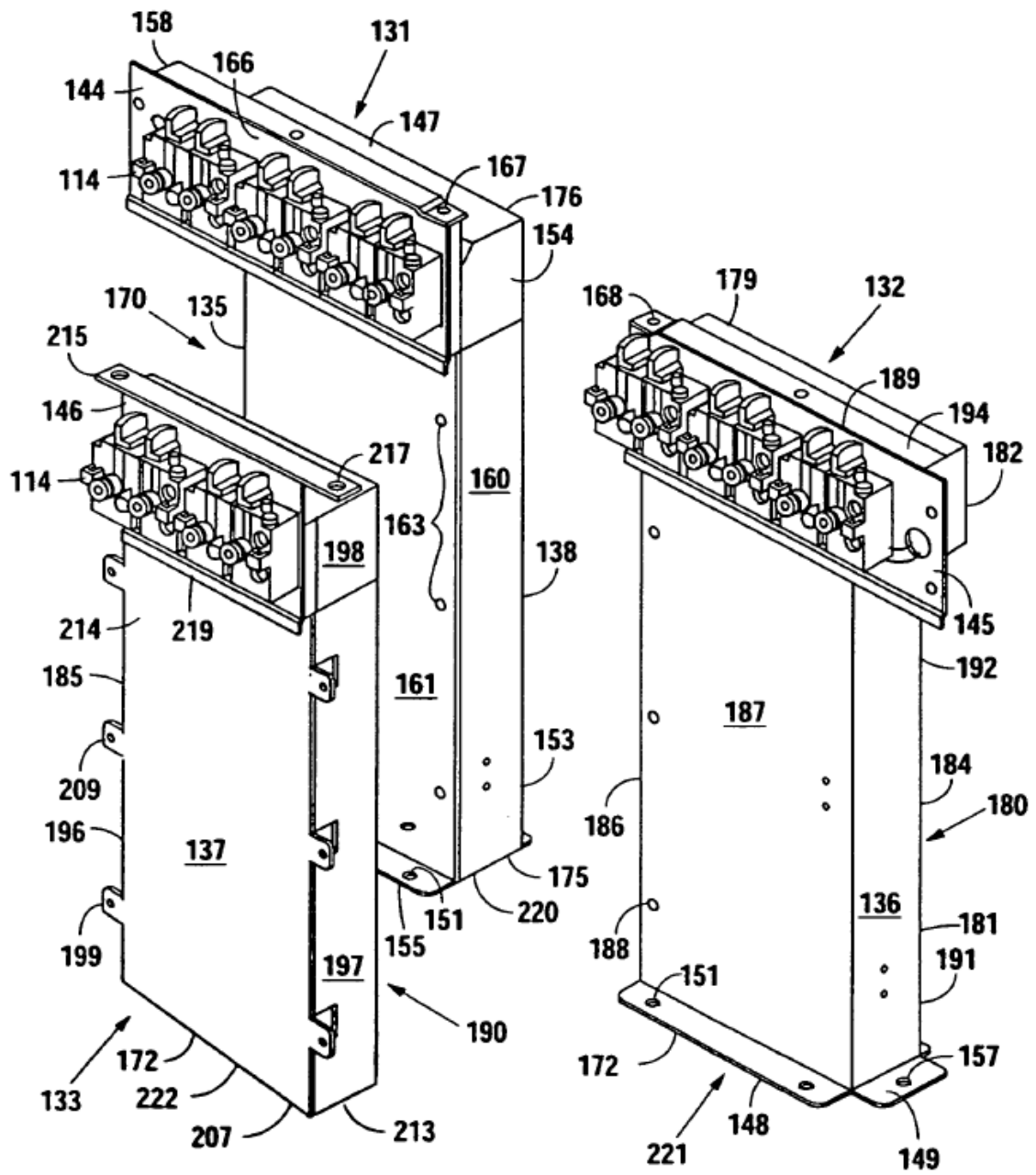


Fig. 2b

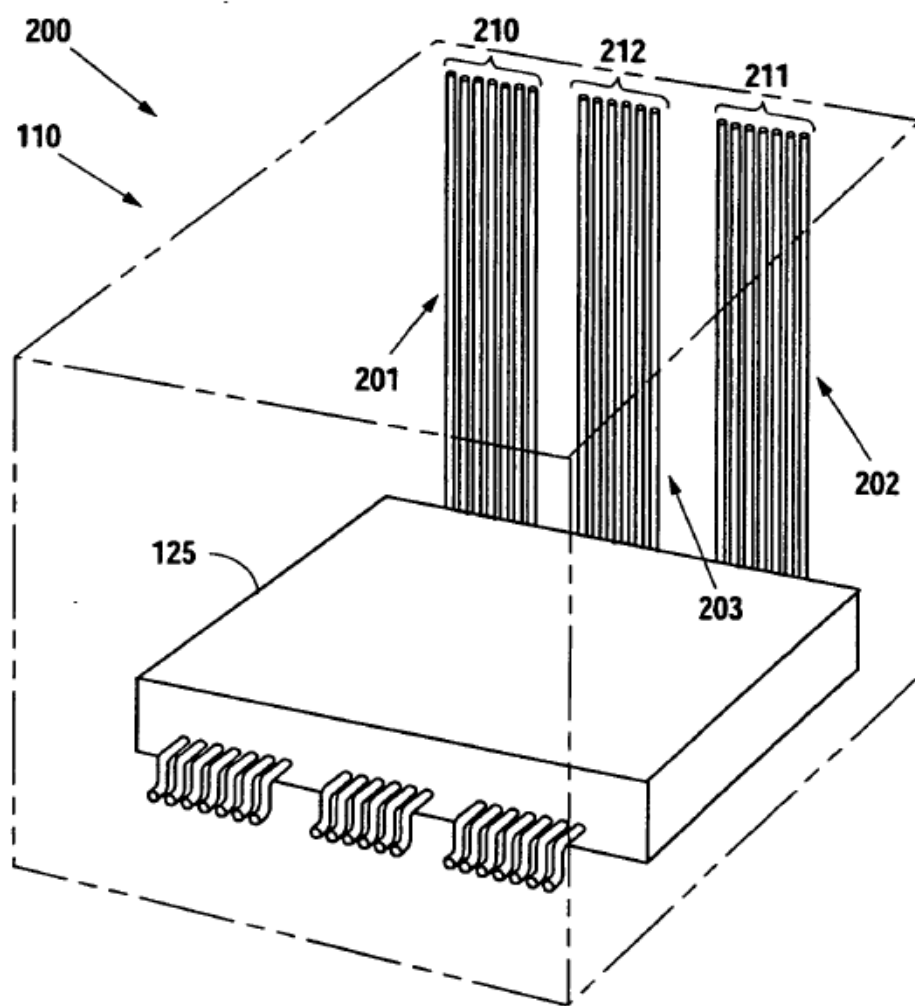


Fig. 3a

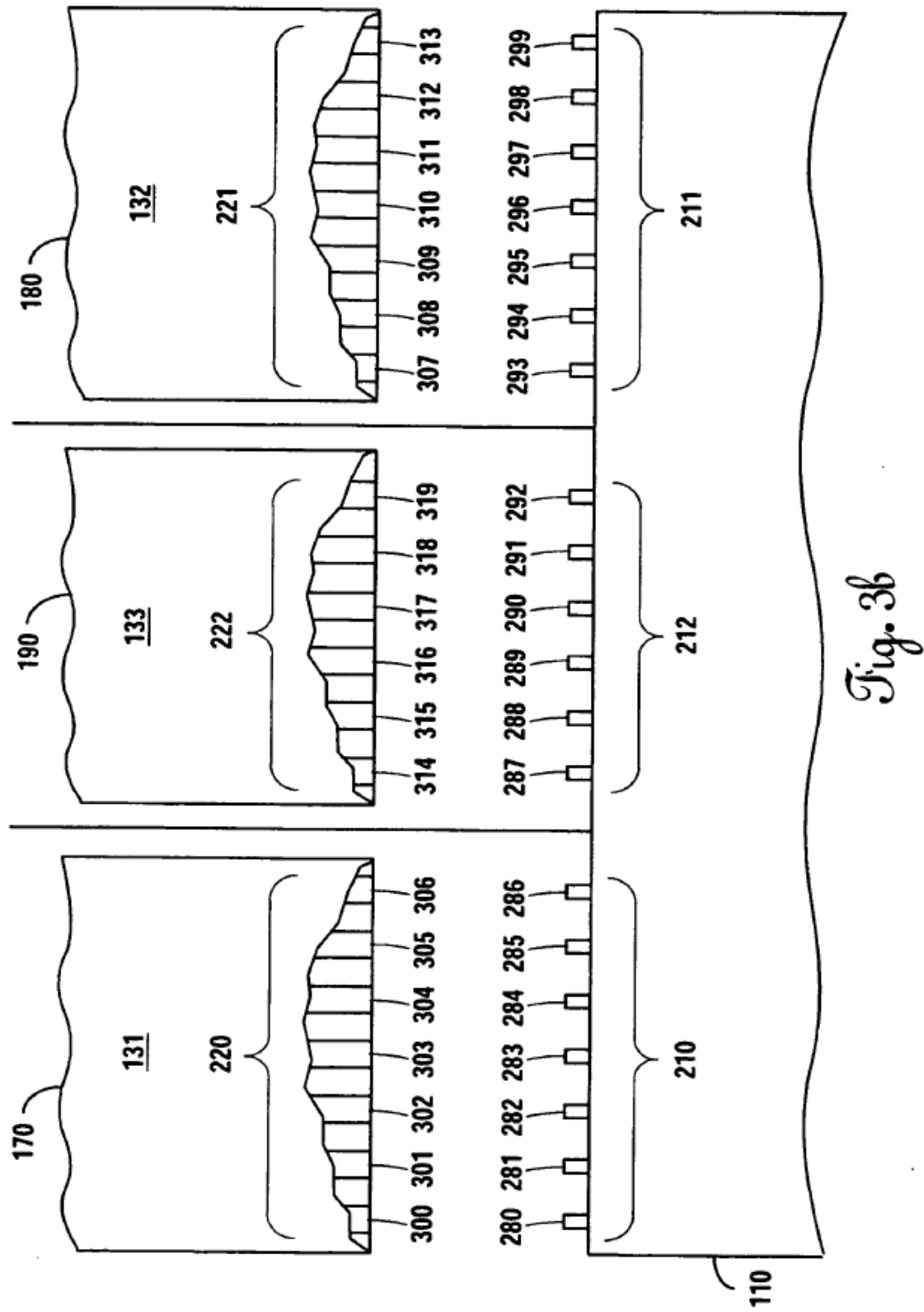


Fig. 3b

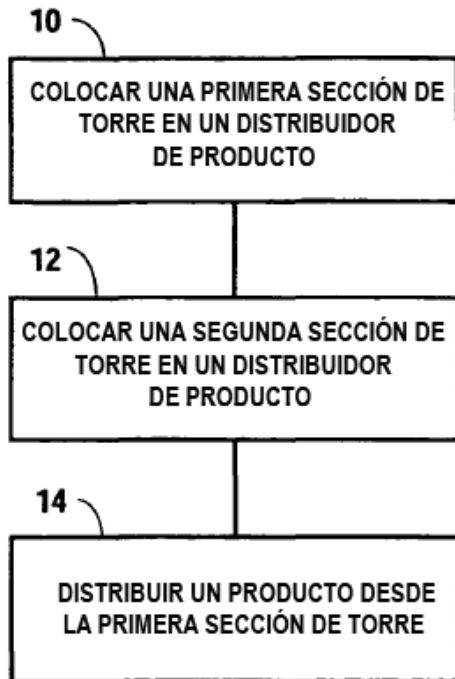


Fig. 4a

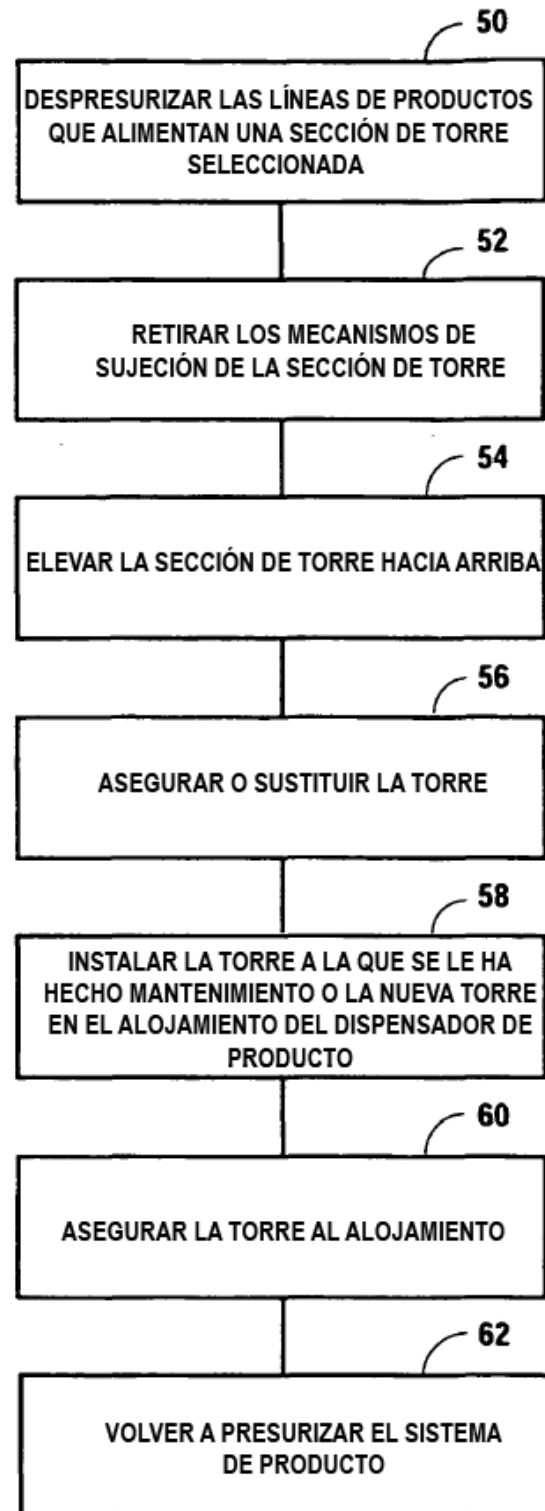


Fig. 4b

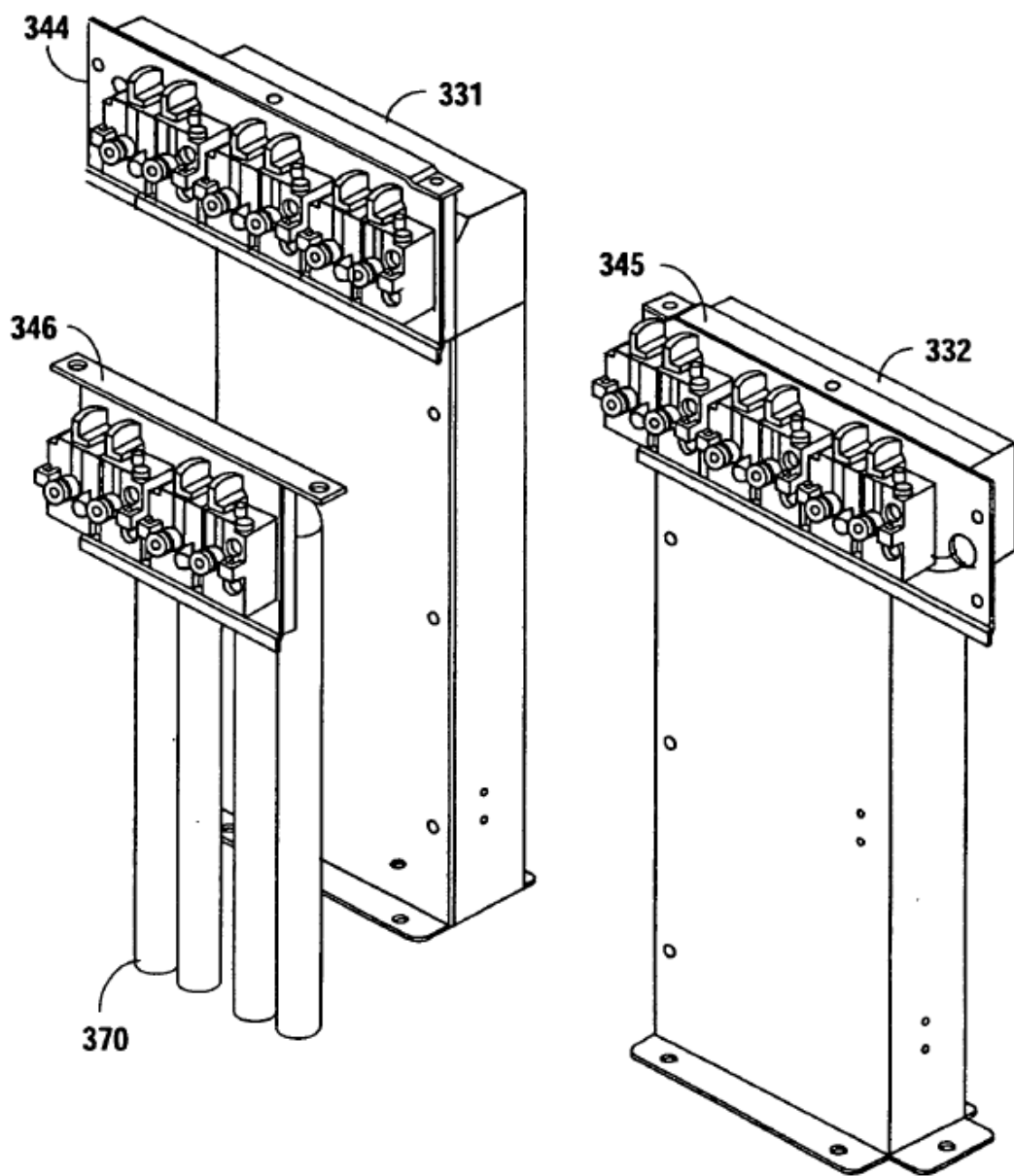


Fig. 5a

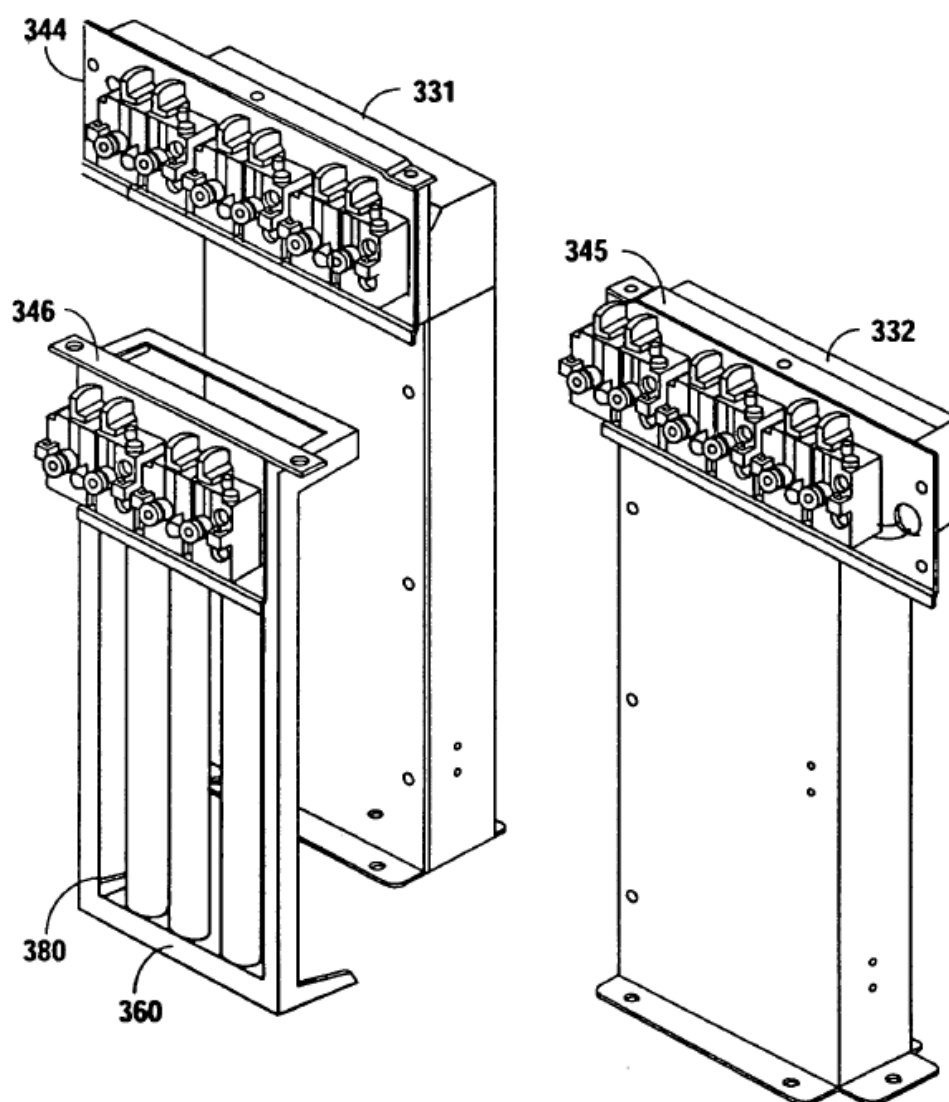


Fig. 5b

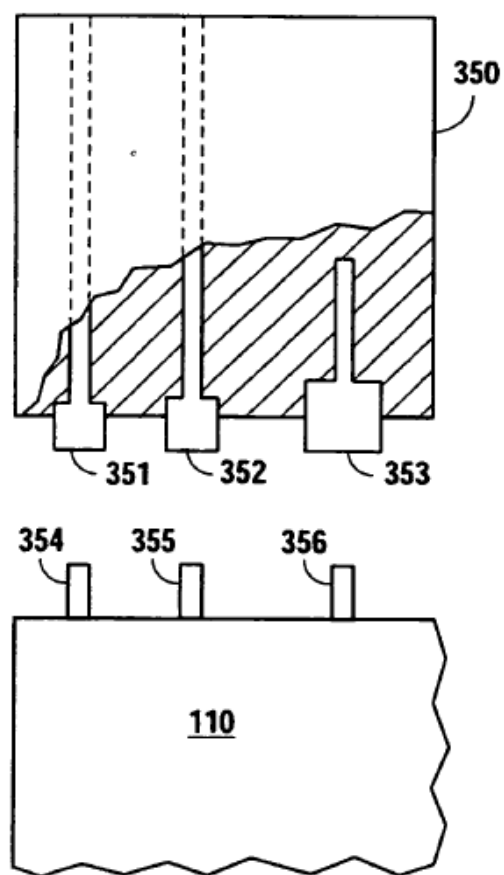


Fig. 6