

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 982 392**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

A47J 41/02 (2006.01)

B67D 1/02 (2006.01)

G07F 13/06 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.09.2016 PCT/US2016/051530**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.03.2017 WO17048716**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2016 E 16847138 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2024 EP 3349622**

54 Título: **Dispensador de bebidas**

30 Prioridad:
17.09.2015 US 201562219993 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.10.2024

73 Titular/es:
**PEPSICO, INC. (100.0%)
700 Anderson Hill Road
Purchase, NY 10577, US**

72 Inventor/es:
**BALSTAD, ROBERT WILLIAM y
LOOMIS, SCOTT THOMAS**

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 982 392 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

Dispensador de bebidas

5 **Campo**

Esta divulgación se refiere en general a un sistema de dispensación de bebidas para la dispensación de ingredientes de bebida a través de un dispensador y más específicamente para la dispensación de ingredientes de bebida a través de una pistola de bar, una pistola de refrescos o un dispensador portátil.

10

Antecedentes

Varios dispensadores de bebidas, tales como los de restaurantes, bares y otros lugares de entretenimiento y/o servicio de alimentos, típicamente pueden tener una pistola de bar o pistola de refrescos portátil. En los sistemas dispensadores de pistola de bar convencionales, la pistola de bar está acoplada a varias fuentes de suministro de jarabe de bebida por medio de tuberías dedicadas a suministrar el jarabe de bebida particular a la pistola de bar. Típicamente, un usuario sujetará la pistola de bar sobre un vaso y presionará un botón en la pistola de bar para activar el dispensador de modo que la bebida seleccionada se suministre desde el cabezal de dispensación al vaso hasta que se retire la presión del botón.

15

20

Las pistolas de bar convencionales normalmente se limitan a dispensar bebidas que tienen botones dedicados en la pistola de bar. Por tanto, típicamente hay un número limitado de bebidas disponibles en una pistola de bar convencional. Por ejemplo, las bebidas que típicamente están disponibles a través de una pistola de bar convencional son una bebida de cola normal, una bebida de cola dietética, tal vez una o varias bebidas carbonatadas sin cola, tal como una bebida carbonatada con sabor a lima-limón o alguna otra bebida con sabor a fruta (por ejemplo, bebida carbonatada con sabor a naranja y/o cerveza de raíz), y quizás una o varias bebidas no carbonatadas más, tales como un té y/o una limonada.

25

30

Las pistolas de bar convencionales típicamente no están configuradas para permitir a un usuario generar o recibir una bebida personalizada que un consumidor desee comprar, por ejemplo, una cola con sabor a cereza, vainilla, limón o lima, etc., o un té con sabor a limón, naranja, melocotón, frambuesa, etc.

35

El documento US 2010/0163572 A1 se refiere a un dispensador de bebidas en el que se dispensa una bebida carbonatada premezclada enfriada a través de una válvula de suministro a un tubo de suministro que conduce a un grifo, en el que se inyecta gas carbonatado a través de una línea de inyección de gas.

Lo que se necesita es un sistema de pistola de bar que no tenga las limitaciones y desventajas de los procedimientos y dispensadores de pistola de bar convencionales.

40 **Sumario**

La invención se define en las reivindicaciones adjuntas.

45

En un modo de realización, se proporciona un sistema de dispensación, tal como para dispensar bebidas que incluyen refrescos.

50

En el presente documento se describen dispositivos dispensadores de líquido portátiles que tienen una porción de cuerpo y un cabezal de dispensación. El sistema de dispensación incluye un sistema de ingredientes central ubicado a distancia del dispositivo dispensador de líquido portátil que incluye tuberías que se extienden desde el sistema de ingredientes hasta el dispositivo dispensador de líquido portátil. El sistema de ingredientes tiene una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida y está configurado para suministrar ingredientes de bebida a través de las tuberías para la dispensación de una bebida desde el dispositivo dispensador de líquido portátil. El sistema de dispensación también incluye un dispositivo de entrada de usuario configurado para recibir al menos una primera selección de usuario para una bebida y una segunda selección de usuario para un ingrediente que modifica la bebida. El ingrediente que modifica la bebida puede ser un jarabe de adición de sabor o un toque de sabor.

55

60

El sistema de dispensación de líquido incluye una pluralidad de válvulas de control de flujo, estando cada válvula de control de flujo asociada con un ingrediente de bebida. El sistema de dispensación de líquido está configurado para dispensar simultáneamente múltiples ingredientes de bebida a caudales predeterminados basándose en una selección de bebida.

65

Los expertos en la técnica apreciarán, dado el beneficio de la siguiente descripción de determinados modos de realización ejemplares del sistema de dispensación divulgado en el presente documento, que al menos determinados modos de realización divulgados en el presente documento tienen configuraciones mejoradas o alternativas adecuadas para proporcionar beneficios mejorados. Estos y otros aspectos, rasgos característicos y

ventajas de esta divulgación o de determinados modos de realización de la divulgación serán comprendidos mejor por aquellos expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción de modos de realización ejemplares tomados junto con los siguientes dibujos.

5 **Breve descripción de los dibujos**

La FIG. 1A ilustra un modo de realización de un sistema de dispensación que incluye pistolas de bar de acuerdo con aspectos de la divulgación.

10 La FIG. 1B ilustra un modo de realización de un sistema de dispensación que incluye pistolas de bar de acuerdo con aspectos de la divulgación.

La FIG. 2 es una vista esquemática en sección transversal de tuberías para su uso con un sistema de dispensación de acuerdo con aspectos de la divulgación.

15 La FIG. 3 es una vista lateral de un modo de realización de una pistola de bar de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

20 La FIG. 4A ilustra una vista esquemática de elementos de un sistema de dispensación de acuerdo con aspectos de la divulgación.

La FIG. 4B ilustra una vista esquemática de elementos de un sistema de dispensación de acuerdo con aspectos de la divulgación.

25 La FIG. 5A es una vista superior de un modo de realización de una pistola de bar que muestra un dispositivo de interfaz de usuario de acuerdo con aspectos de la divulgación.

La FIG. 5B es una vista superior de un modo de realización adicional de una pistola de bar que muestra un dispositivo de interfaz de usuario de acuerdo con aspectos de la divulgación.

30 La FIG. 6 es una pantalla de interfaz de usuario ejemplar de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

Descripción detallada de los modos de realización preferentes

35 Si bien la o las invenciones descritas en el presente documento son susceptibles de modos de realización en muchas formas diferentes, en los dibujos se muestran y se describirán en detalle modos de realización ejemplares de la o las invenciones con el entendimiento de que la presente divulgación debe considerarse como una ejemplificación de los principios de la o las invenciones y no pretende limitar los aspectos amplios de la o las invenciones a los modos de realización ilustrados. Se ha de entender que se pueden utilizar otros modos de realización y se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales.

40 En la siguiente descripción de los diversos modos de realización, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la misma, y en los cuales se muestran a modo de ilustración, se pueden llevar a la práctica diversos modos de realización de la divulgación. Se ha de entender que se pueden utilizar otros modos de realización.

45 En la siguiente descripción de diversas estructuras de ejemplo de acuerdo con la o las invenciones, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la misma, y en los que se muestran, a modo de ilustración, diversos dispositivos, sistemas y entornos de ejemplo en los que se pueden poner en práctica aspectos de la o las invenciones. Se entenderá que pueden utilizarse otras disposiciones específicas de partes, dispositivos de ejemplo, sistemas y entornos y que pueden hacerse modificaciones estructurales y funcionales sin apartarse del alcance de la o las presentes invenciones. Además, aunque se pueden usar los términos "superior", "inferior", "frontal", "posterior", "lateral", "trasero", "hacia arriba", "hacia abajo" y similares en la presente memoria descriptiva para describir diversos rasgos característicos y elementos de ejemplo de la o las invenciones, estos términos se usan en el presente documento por conveniencia, por ejemplo, en base a las orientaciones de ejemplo mostradas en las figuras o la orientación durante el uso típico. Además, el término "pluralidad", como se usa en el presente documento, indica cualquier número mayor que uno, disyuntiva o bien conjuntamente, según sea necesario, hasta un número infinito. Nada en la presente memoria descriptiva se debe interpretar como que requiere una orientación tridimensional específica de estructuras para encontrarse dentro del alcance de la o las invenciones. Además, se advierte al lector que los dibujos adjuntos no están necesariamente dibujados a escala.

50 En general, aspectos de esta divulgación se relacionan con sistemas y procedimientos para dispensar líquidos. De acuerdo con diversos aspectos y modos de realización, el dispensador puede estar formado por uno o más de una variedad de materiales, tales como metales (incluyendo aleaciones metálicas), plásticos, polímeros y materiales compuestos, y puede formarse en una de una variedad de configuraciones. sin apartarse del alcance

de la o las invenciones.

Las diversas figuras en la presente solicitud ilustran ejemplos de sistemas de dispensación de acuerdo con la presente divulgación. Cuando aparece el mismo número de referencia en más de un dibujo, ese número de referencia se usa de forma consistente en la presente memoria descriptiva y los dibujos para hacer referencia a las mismas piezas o similares en todo momento.

Los modos de realización analizados a continuación se pueden usar para formar una amplia variedad de bebidas, incluyendo, pero sin limitarse a, bebidas frías y calientes, e incluyendo, pero sin limitarse a, bebidas conocidas bajo cualquier marca comercial PepsiCo, tales como Pepsi-Cola®.

Un sistema de dispensación 50 de acuerdo con aspectos de esta divulgación se muestra al menos en las FIGS. 1-6. Los sistemas de dispensación 50 de acuerdo con aspectos de esta divulgación se usan para dispensar líquidos que incluyen bebidas tales como bebidas carbonatadas que incluyen refrescos. El sistema de dispensación 50 puede incluir generalmente uno o más dispositivos dispensadores 100, que pueden ser una pistola de bar, una pistola de refrescos u otro dispositivo de dispensación de líquido portátil (dispensador portátil). Cada dispositivo dispensador 100 incluye un cuerpo 101 y al menos un cabezal o boquilla de dispensación 102. Cada uno de los dispositivos dispensadores 100 incluye uno o más dispositivos de interfaz de usuario 200 que un usuario puede usar para seleccionar el tipo de líquido o bebida que se va a dispensar y/o combinaciones de ingredientes de bebida de modo que un usuario pueda seleccionar una bebida personalizada.

El sistema de dispensación 50 incluye un sistema de ingredientes 300 ubicado a distancia del o de los dispositivos dispensadores 100 y conectado a la ubicación dispensadora 100 mediante tuberías 301. El sistema de ingredientes 300 está configurado para suministrar al o a los dispositivos dispensadores 100 ingredientes de bebida que incluyen, por ejemplo, agua, diversos jarabes y saborizantes, y diversos microingredientes. En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 puede incluir un único dispositivo dispensador 100 conectado mediante tuberías 301 a un sistema de ingredientes común 300. En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 puede incluir múltiples dispositivos dispensadores 100, cada uno de ellos conectado mediante tuberías 301 a un sistema de ingredientes común 300. En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 puede ser un sistema modular que tiene una pluralidad de dispositivos dispensadores 100, cada uno de ellos conectado a un sistema de ingredientes central 300.

En referencia ahora principalmente a las FIGS. 1A-1B, el dispositivo dispensador 100 comprende una pistola de bar, una pistola de refrescos u otro dispositivo dispensador de líquido portátil. Cada dispositivo dispensador 100 incluye un cuerpo 101 y al menos una boquilla de dispensación 102 configurada para dispensar líquido. Cada dispositivo dispensador 100 incluye una o más interfaces de usuario 200, a través de las cuales un usuario puede seleccionar uno o más tipos diferentes de bebidas y/o ingredientes de bebida para crear una bebida personalizada. Como se analizará con mayor detalle a continuación, el dispositivo dispensador 100 también incluye un punto de conexión 106 que puede usarse para conectar el dispositivo dispensador 100 al sistema de ingredientes 300 y/o a las tuberías 301.

El sistema de dispensación 50 puede incluir un único dispositivo dispensador 100 conectado a un sistema de ingredientes remoto 300. En otros modos de realización, y como se muestra en las FIGS. 1A y 1B, el sistema de dispensación 50 puede tener una pluralidad de dispositivos dispensadores 100, conectados a un sistema de ingredientes remoto 300. En otros modos de realización más, el sistema de dispensación 50 puede ser modular y tener la capacidad de añadir dispositivos dispensadores 100 adicionales, cada uno de ellos conectado al sistema de ingredientes remoto 300. En referencia a la FIGS. 1A y 1B, un sistema de dispensación 50 comprende uno o más dispositivos dispensadores 100 y un sistema de ingredientes 300 ubicado a distancia del o de los dispositivos dispensadores 100. Las tuberías 301 se extienden desde el sistema de ingredientes 300 hasta el o los dispositivos dispensadores 100. En algunos modos de realización, como se muestra, por ejemplo, en la FIG. 1B, el sistema de dispensación 50 incluye un colector 303 conectado mediante tuberías 301 a cada uno de los dispositivos dispensadores 100 y el sistema de ingredientes remoto 300 mediante las tuberías 301.

El sistema de ingredientes 300 tiene una pluralidad de fuentes o depósitos de ingredientes de bebida. El sistema de ingredientes 300 puede comprender una pluralidad de ingredientes altamente concentrados para la preparación de una amplia variedad de bebidas. Cada ingrediente de bebida 302 puede almacenarse en un recipiente o depósito de almacenamiento. Los ingredientes de bebida 302 están configurados para ser dispensados desde el dispositivo dispensador 100. Los recipientes de almacenamiento pueden comprender cartuchos, bolsas o recipientes de tipo bolsa en caja y cualquier otro recipiente de almacenamiento adecuado. Los ingredientes de bebida 302 pueden incluir, por ejemplo, jarabes de refrescos 304 e ingredientes de sabor o "toques de sabor" 306. Los ingredientes de bebida 302 también pueden incluir agua o agua carbonatada 308. Los jarabes 304 y otros ingredientes de bebida, incluyendo los ingredientes de sabor 306, pueden incluir cualquiera de los proporcionados por PepsiCo Inc., para formar bebidas conocidas bajo cualquier marca de PepsiCo, tal como Pepsi-Cola®. Además de los ingredientes de bebida enumerados anteriormente, se puede incluir cualquier otro número de ingredientes de bebida, tales como agua, leche, etc.

El jarabe y otros ingredientes de bebida 302, 304, 306, 308 se bombean desde los recipientes de almacenamiento u otros recipientes de suministro mediante bombas para dispensar en ubicaciones 100 según se desee. Como se muestra en la FIGS. 1A y 1B, el sistema de ingredientes 300 incluye uno o más conjuntos de bomba 310 usados para bombear ingredientes de bebida 302 desde el sistema de ingredientes 300 a través de tuberías 301 hasta el o los dispositivos dispensadores 100. En algunos modos de realización, cada ingrediente 302 puede estar asociado con un conjunto de bomba separado 310. En otros modos de realización, los conjuntos de bomba 310 están asociados con múltiples ingredientes 302. Los conjuntos de bomba 310 también se pueden usar para bombear otros líquidos a través de las tuberías 301 hasta el o los cabezales dispensadores 102, tales como soluciones de limpieza. Los conjuntos de bomba son accionados por CO₂ desde un tanque y suministrado a través de una línea de derivación de CO₂. Estas bombas pueden comprender bombas de jarabe convencionales, por ejemplo, bombas BIP.

Como se describe anteriormente, en algunos modos de realización se usa una bolsa en una caja (BiB) para proporcionar ingredientes de bebida 302, tales como jarabe de refresco, al o a los dispositivos dispensadores 100. En algunos modos de realización, se pueden apilar o colocar múltiples BiB en un estante. En algunos modos de realización, BiB puede incluir una bolsa o vejiga, compuesta de película plástica o metalizada dentro de una caja de cartón corrugado. En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 incluye un sensor de nivel electrónico para determinar el nivel de contenido dentro de la vejiga.

El sistema de ingredientes 300 puede incluir otros sistemas que incluyen, por ejemplo, sistemas de tratamiento de ingredientes 320. El sistema de tratamiento de ingredientes 320 puede usarse para tratar los ingredientes 302. Por ejemplo, el sistema de tratamiento de ingredientes 320 se puede usar para enfriar ingredientes 302 a una temperatura deseada para una bebida fría y/o se puede usar para calentar ingredientes a una temperatura deseada para bebidas calientes. Los intervalos de temperatura de ingredientes proporcionados por el o los sistemas de tratamiento de ingredientes 320 pueden ser desde justo por debajo de aproximadamente la congelación (por ejemplo, para crear o preparar un producto en suspensión o granizado) hasta aproximadamente 82 grados centígrados (es decir, aproximadamente 180 grados Fahrenheit) (por ejemplo, para crear o preparar una bebida caliente, tal como un café o té)

El sistema de tratamiento de ingredientes 320 también puede ser cualquier sistema de tratamiento adecuado que pueda mejorar el sabor, reducir el olor y/o reducir el cloro. El sistema de tratamiento de ingredientes 320 puede ser, por ejemplo, un sistema de tratamiento de agua que puede mejorar la calidad del agua hasta casi agua pura a través de sistemas, que incluyen, pero sin limitarse a, ósmosis inversa (RO). Los ingredientes tratados, incluyendo agua, del o de los sistemas de tratamiento de ingredientes 320 pueden proporcionarse para el o los dispositivos dispensadores 100.

La FIG. 2 representa una vista en sección transversal de un modo de realización de tuberías 301, también denominadas en el presente documento haz principal 301. Como se muestra en la FIG. 3, las tuberías o haz principal 301 comprenden una tubería exterior 322 y un haz de tuberías interiores más pequeñas 324. Las tuberías interiores 324 pueden comprender cualquier ingrediente de bebida 302, incluyendo líneas de bebida/jarabe, líneas de saborizantes y líneas de agua y agua carbonatada. En otros modos de realización, las tuberías 301 incluyen múltiples tuberías interiores separadas 324 sin tener una tubería exterior 322.

Las tuberías 301 también puede incluir una línea de retorno o una línea de retorno de agua. La línea de retorno permite la circulación de agua que no se dispensa desde un cabezal de dispensación 102 para regresar al sistema de ingredientes 300.

En referencia ahora a la FIGS. 3, 4A y 4B; la FIG. 3 representa un dispositivo dispensador 100 que comprende una pistola de bar, una pistola de refrescos u otro dispositivo dispensador de líquido portátil de acuerdo con aspectos de esta divulgación, y las FIGS. 4A y 4B ilustran esquemáticamente un sistema de dispensación 50 controlado electrónicamente que incluye porciones internas del dispositivo dispensador 100 de acuerdo con aspectos de esta divulgación. Como se describe anteriormente, el dispositivo dispensador 100 incluye un cuerpo 101 y una boquilla de dispensación 102 configurada para dispensar líquido. El dispositivo dispensador 100 incluye una o más interfaces de usuario 200, a través de las cuales un usuario puede seleccionar uno o más tipos diferentes de bebidas y/o ingredientes de bebida para crear una bebida personalizada.

Como se muestra en la FIG. 4A, los ingredientes de bebida 302, que pueden incluir, por ejemplo, jarabes de refresco 304, ingredientes de sabor 306 y agua 308, están conectados a conjuntos de bomba 310. Los ingredientes 302 y los conjuntos de bomba 310 están conectados al dispositivo dispensador 100 por medio de tuberías 301 de modo que los ingredientes 302 se bombean al dispositivo dispensador 100. El dispositivo dispensador 100 y/o el cuerpo dispensador 101 comprende una pluralidad de conductos 121 a través de los cuales los ingredientes de bebida 302 pueden fluir hacia la boquilla 102. En algunos modos de realización, el cuerpo 101 del dispositivo dispensador 100 incluye conductos separados 121 asociados con cada uno de los ingredientes de bebida 302 suministrados al dispositivo dispensador 100 desde el sistema de ingredientes 300 y/o las tuberías 301. En algunos modos de realización, el cuerpo 101 incluye conductos comunes 121 a través de los cuales pueden fluir múltiples ingredientes diferentes 302.

El dispositivo dispensador 100 incluye conjuntos de válvula 140 asociados con cada ingrediente de bebida suministrado al dispositivo dispensador desde el sistema de ingredientes 300 y/o las tuberías 301. Cada ingrediente de bebida 302 suministrado al dispositivo dispensador 100 desde el sistema de ingredientes 300 y/o las tuberías 301 está asociado con un conjunto de válvula 140. Por ejemplo, cada conducto de ingrediente de bebida 121 dentro del dispositivo dispensador puede estar asociado con un conjunto de válvula 140. Los conjuntos de válvula 140 pueden comprender una válvula de control de flujo 142 y un dispositivo de activación 144 capaz de activar o ajustar la válvula de control de flujo asociada 142. En algunos modos de realización, el dispositivo de activación 144 puede ser un solenoide. Cada conjunto de válvula 140 puede controlar el flujo de un ingrediente de bebida específico 302 a través del dispositivo dispensador 100 para proporcionar cada ingrediente a la boquilla 102 a un caudal predeterminado. Aunque los conjuntos de válvula 140 se muestran en la FIG. 4A como dentro del cuerpo de dispositivo dispensador 101, los conjuntos de válvula 140 pueden estar ubicados fuera del cuerpo de dispositivo dispensador 101. Como se muestra, por ejemplo, en la FIG. 4B, en algunos modos de realización, los conjuntos de válvula 140 pueden estar ubicados en colectores 303. En otros modos de realización, por ejemplo, los conjuntos de válvula 140 están ubicados en el sistema de ingredientes 300. Como se analizará con mayor detalle a continuación, en funcionamiento una interfaz de usuario 200 y un controlador o unidad de control 500 controla las bombas 310 y/o conjuntos de válvula 140 apropiados para dispensar la bebida y/o e o los ingredientes de bebida 302 seleccionados a caudales determinados.

Después de salir del conjunto de válvula asociado 140, los ingredientes de bebida 302 fluyen hacia la boquilla 102. En algunos modos de realización, el sistema 50 puede configurarse de modo que la bebida y/o los ingredientes de bebida 302 estén configurados para mezclarse después de salir de la boquilla 102 por la salida de boquilla 103. En otros modos de realización, el dispositivo dispensador 100 puede incluir una cámara de mezcla 150 configurada para mezclar bebidas y/o ingredientes de bebida 302. En algunos modos de realización, como se muestra en la FIG. 3, por ejemplo, la boquilla 102 puede configurarse como una cámara de mezcla 150 y la bebida y/o los ingredientes de bebida 302 pueden mezclarse dentro de la boquilla 102. Como se analiza anteriormente, cualquier ingrediente de bebida puede suministrarse al dispositivo dispensador 100. Por ejemplo, se puede formar una bebida de Pepsi-Cola® normal proporcionando un jarabe y agua carbonatada, cada uno con un caudal predeterminado. En algunos modos de realización, la mezcla que sale de la boquilla 102 y/o de la cámara de mezcla 150 en la salida de boquilla 103 puede tener una proporción de ingrediente de bebida (o jarabe) respecto a agua de aproximadamente 5 a 1 en peso.

En algunos modos de realización, el dispositivo dispensador 100 también puede incluir un sistema de posenjuague capaz de enjuagar sustancialmente el dispositivo dispensador 100. Por ejemplo, en algunos modos de realización, la cámara de mezcla 150 y/o la boquilla 102 pueden incluir un sistema de posenjuague capaz de enjuagar sustancialmente la cámara de mezcla 150 y/o la boquilla 102 después de dispensar una bebida. Después de que un fluido se dispensa a través de la boquilla 102, un fluido u otro material de enjuague puede entrar en la cámara de mezcla 150 para enjuagar la cámara de mezcla y eliminar sustancialmente colorantes y/o saborizantes. En algunos modos de realización, por ejemplo, el dispositivo dispensador 100 puede configurarse para inyectar agua y/o agua carbonatada en la cámara de mezcla 150 y/o la boquilla 102 después de que un usuario dispense una bebida. En algunos modos de realización, por ejemplo, durante la dispensación de una bebida, el dispositivo dispensador 100 puede configurarse para inyectar agua y/o agua carbonatada en la cámara de mezcla 150 durante un período de tiempo más largo que otros ingredientes, de modo que el agua y/o el agua carbonatada enjuague la cámara de mezcla 150 y/o la boquilla 102.

En algunos modos de realización, el dispositivo dispensador 100 puede incluir un dispositivo de limpieza ultravioleta que puede usarse para limpiar, tal como destruyendo y/o inactivando microorganismos, en el dispositivo dispensador 100 particularmente cerca de la boquilla 102. En algunos modos de realización, el dispositivo dispensador 100 también puede incluir una unidad de refrigeración o unidad de calentamiento para enfriar o calentar los ingredientes de bebida proporcionados al dispositivo dispensador 100.

Como se describe anteriormente, cada dispositivo dispensador 100 incluye o está asociado con una o más interfaces de usuario 200. Como se muestra, por ejemplo, en las FIGS. 3, 5A y 5B, la interfaz de usuario 200 puede estar ubicada en una superficie superior 104 del dispositivo dispensador 100. En otros modos de realización, como se muestra, por ejemplo, en la FIG. 6, la interfaz de usuario 200 puede estar separada del dispositivo dispensador 100. La interfaz de usuario 200 incluye cualquier componente o grupo de componentes que permitan a un usuario proporcionar información al sistema de dispensación 50. Los componentes o grupo de componentes pueden ser mecánicos, eléctricos o electromecánicos. La interfaz de usuario 200 puede ser un panel o almohadilla sensible al tacto y puede estar construida con diversas capas que incluyen, por ejemplo, una o más capas de electrodo. En otros modos de realización, la interfaz de usuario puede ser una pantalla táctil y puede estar construida con diversas capas que incluyen, por ejemplo, una o más capas de vidrio, capas de electrodo, material aislante y adhesivos.

La interfaz de usuario 200 puede soportar una o más áreas sensibles al tacto, permitiendo la interacción del usuario por medio del tacto dentro de esas áreas. El dispositivo de interfaz de usuario 200 puede implementarse de acuerdo con uno o más procedimientos novedosos descritos en el presente documento. Como ejemplo, el

dispositivo de interfaz de usuario 200 puede usarse para proporcionar instrucciones para dispensar una bebida. En un modo de realización, el dispositivo de interfaz de usuario 200 puede permitir a un usuario ordenar al sistema de dispensación 50 que dispense una fórmula de bebida específica y/o ingredientes de bebida específicos 302. El dispositivo de interfaz de usuario 200 también puede permitir a un usuario personalizar una bebida o fórmula de bebida, por ejemplo, añadiendo uno o más ingredientes de sabor 306 o adiciones de sabor.

Como se analizará con más detalle a continuación, el sistema de dispensación de bebidas 50 puede incluir una o más unidades de control 500 que pueden estar interconectadas con la interfaz de usuario 200 para recibir acciones desde la interfaz de usuario 200 y realizar otras acciones, por ejemplo, la unidad de control 500 puede controlar el sistema de dispensación 50 para dispensar bebidas y/o ingredientes de bebida desde el dispositivo dispensador 100. La unidad de control 500 puede, por ejemplo, controlar conjuntos de válvula 140 y/o bombas 310.

La FIG. 5 A representa una de las muchas disposiciones posibles de una interfaz de usuario 200, dada la divulgación en el presente documento. Como se describe anteriormente, la interfaz de usuario 200 puede estar incluida en una superficie superior 104 del dispositivo dispensador 100. Sin embargo, en otros modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede estar ubicada en otras porciones del dispositivo dispensador 100. La interfaz de usuario 200 incluye diversas opciones de bebida para su selección. En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede incluir diversas opciones de bebida 220 que incluyen, por ejemplo, una bebida de cola normal, una bebida de cola dietética, una o más bebidas carbonatadas sin cola, tal como una bebida carbonatada con sabor a lima-limón o alguna otra bebida con sabor a fruta (por ejemplo, bebida carbonatada con sabor a naranja y/o cerveza de raíz), y una o más bebidas no carbonatadas, tales como un té y/o una limonada. La interfaz de usuario incluye diversas opciones de adición o eliminación de sabores o ingredientes 230 que incluyen, por ejemplo, vainilla, fresa, frambuesa, limón, lima, etc. En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 también puede incluir opciones de agua 235 que incluyen, por ejemplo, opciones de agua no carbonatada o agua carbonatada para dispensar ingredientes de bebida 302 a determinados caudales.

La interfaz de usuario 200 también puede incluir indicadores 236 para mostrar qué opciones de bebida 220, sabor o ingrediente 230 y/o agua 235 están seleccionadas. El o los indicadores 236 pueden ser luces, tales como un diodo emisor de luz. En otros ejemplos, el indicador puede ser una porción elevada u otro dispositivo capaz de indicarle a un usuario que se ha elegido una selección. Como se muestra en la FIG. 5A, se muestran indicadores 236 asociados con las opciones de sabor o ingrediente 230. Por tanto, un usuario puede seleccionar una opción de sabor o ingrediente 230 que se añadirá a una selección de bebida 220 o agua 235 elegida por el usuario. El indicador 236 indica al usuario qué opción de sabor o ingrediente se elige. Las opciones de selección de bebida 220 pueden estar asociadas con ingredientes de bebida 302, las opciones de selección de sabor o ingrediente 230 pueden estar asociadas con ingredientes de sabor o "toques de sabor" 306, y las opciones de selección de agua pueden estar asociadas con agua o agua carbonatada 308.

Para dispensar una bebida desde el dispositivo de dispensación que tiene una interfaz de usuario 200 como se muestra en la FIG. 5A un usuario puede seleccionar primero una o más opciones de sabor o ingrediente 230. Una vez que el usuario ha seleccionado una opción de sabor o ingrediente 230, un indicador 236 asociado con las opciones de sabor o ingrediente seleccionadas 230 puede activarse indicando al usuario las opciones seleccionadas 230. Después de seleccionar las opciones de sabor o ingrediente 230, el usuario puede seleccionar una opción de bebida 220 o una opción de agua 235 a la que se añadirán las opciones de sabor o ingrediente 320. Una vez que el usuario presiona la opción de bebida 220 o agua 235, la bebida 220 y/o agua 235 seleccionada se pueden dispensar a un caudal predeterminado y la opción de sabor o ingrediente 230 seleccionada se puede dispensar a otro caudal predeterminado. Los caudales de las opciones de bebida 220, agua 235 y/o ingrediente 230 seleccionadas pueden controlarse mediante conjuntos de válvula 140. En modos de realización, el usuario puede seleccionar las opciones de bebida 220, las opciones de agua 235 y/o las opciones de ingrediente de sabor 230 en cualquier orden.

En un ejemplo específico, un usuario puede seleccionar en primer lugar una opción de sabor o ingrediente 230 etiquetada "C" en la FIG. 5A que puede corresponder a un saborizante de cereza. A continuación, el usuario puede seleccionar una opción de bebida 220 etiquetada "1" en la FIG. 5A que puede corresponder a una bebida de cola. Una vez que el usuario presiona el indicador etiquetado "1" en la FIG. 5A, el dispositivo dispensador 100 puede dispensar simultáneamente un jarabe de cola a un primer caudal predeterminado, agua carbonatada a un segundo caudal predeterminado y jarabe con sabor a cereza a un tercer caudal predeterminado hasta que el usuario suelte la opción de selección de bebida 220. En algunos modos de realización, como se describe anteriormente, el agua carbonatada puede continuar dispensándose después de que el usuario suelte la opción de selección de bebida 220 para enjuagar cualquier sabor o colorante residual de la boquilla 102.

De forma similar, en otro ejemplo específico, un usuario puede querer agua 235 (agua carbonatada o agua no carbonatada) con la adición de un sabor o ingrediente 230. En dicho ejemplo, el usuario puede seleccionar en primer lugar una opción de sabor o ingrediente 230 etiquetada "V" en la FIG. 5A que puede corresponder a un saborizante de vainilla. A continuación, el usuario puede seleccionar una opción de agua 235 etiquetada "S" en la

FIG. 5A que puede corresponder a agua carbonatada. Una vez que el usuario presiona el indicador etiquetado "S" en la FIG. 5A, el dispositivo dispensador 100 puede dispensar simultáneamente agua carbonatada a un primer caudal predeterminado y jarabe con sabor a vainilla a un segundo caudal predeterminado hasta que el usuario suelte la opción de selección de agua 235. En algunos modos de realización, como se describe anteriormente, el agua 235 puede continuar dispensándose después de que el usuario suelte la opción de selección de agua 235 para enjuagar cualquier sabor o colorante residual de la boquilla 102.

En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 y/o el dispositivo dispensador 100 pueden incluir un botón dispensador 238 separado para dispensar una bebida seleccionada. Por ejemplo, como se muestra en la FIG. 5B, la interfaz de usuario 200 también puede incluir indicadores 236 asociados con cada una de las opciones de bebida 220, sabor o ingrediente 230 y agua 235. Para dispensar una bebida desde el sistema de dispensación 50 que tiene una interfaz de usuario 200 como se muestra en la FIG. 5B, un usuario selecciona una o más opciones de sabor o ingrediente 230 y una opción de bebida 220 o una opción de agua 235 a la que se añadirá la opción de sabor o ingrediente. Los indicadores 236 pueden mostrar al usuario qué opciones de bebida se han seleccionado. El usuario puede presionar, a continuación, el botón dispensador 238, lo que puede hacer que la bebida 220 y/o agua 235 seleccionada se dispense a un caudal predeterminado y que la opción de sabor o ingrediente 230 seleccionada se dispense a otro caudal predeterminado. Los caudales de las opciones de bebida 220, agua 235 y/o ingrediente 230 seleccionadas pueden controlarse mediante conjuntos de válvula 140. En modos de realización, el usuario puede seleccionar las opciones de bebida 220, las opciones de agua 235 y/o las opciones de ingrediente de sabor 230 en cualquier orden.

En un ejemplo específico, un usuario puede seleccionar en primer lugar una opción de sabor o ingrediente 230 etiquetada "L" en la FIG. 5B que puede corresponder a un saborizante de lima. El usuario también puede seleccionar una opción de bebida 220 etiquetada "2" en la FIG. 5B que puede corresponder a un refresco de lima-limón. El usuario puede presionar, a continuación, el botón dispensador 238 y el dispositivo dispensador 100 puede dispensar simultáneamente un jarabe de lima-limón a un primer caudal predeterminado, agua carbonatada a un segundo caudal predeterminado y jarabe con sabor a lima a un tercer caudal predeterminado hasta que el usuario suelte el botón dispensador 238. En algunos modos de realización, como se describe anteriormente, el agua carbonatada puede continuar dispensándose después de que el usuario suelte el botón dispensador 238 para enjuagar cualquier sabor o colorante residual de la boquilla 102.

De forma similar, en otro ejemplo específico, un usuario puede querer agua 235 (agua carbonatada o agua no carbonatada) con la adición de un sabor o ingrediente 230. En dicho ejemplo, el usuario puede seleccionar en primer lugar una opción de sabor o ingrediente 230 etiquetada "S" en la FIG. 5B que puede corresponder a un saborizante de limón. A continuación, el usuario puede seleccionar una opción de agua 235 etiquetada "W" en la FIG. 5B que puede corresponder a agua no carbonatada. El usuario puede presionar, a continuación, el botón dispensador 238 y el dispositivo dispensador 100 puede dispensar simultáneamente agua no carbonatada a un primer caudal predeterminado y jarabe con sabor a limón a un segundo caudal predeterminado hasta que el usuario suelte el botón dispensador 238. En algunos modos de realización, como se describe anteriormente, el agua 235 puede continuar dispensándose después de que el usuario suelte el botón dispensador 238 para enjuagar cualquier sabor o colorante residual de la boquilla 102.

Como se analiza anteriormente, y como se muestra por ejemplo en las FIGS. 1A, 1B y 4, el sistema de dispensación de bebidas 50 puede incluir una o más unidades de control 500 que pueden estar interconectadas con la interfaz de usuario 200 para recibir acciones desde la interfaz de usuario 200 y realizar otras acciones, por ejemplo, la unidad de control 500 puede controlar el sistema de dispensación 50 para dispensar bebidas desde el cabezal de dispensación 102 según lo seleccionado por un usuario. La unidad de control 500 puede, por ejemplo, gestionar el funcionamiento de la interfaz de usuario 200. La unidad de control 500 también puede controlar, por ejemplo, bombas 310 y conjuntos de válvula 140 para dispensar bebidas desde el dispositivo dispensador 100 basándose en entradas y/o selecciones de bebida desde la interfaz de usuario 200. La unidad de control 500 puede estar ubicada en diversas ubicaciones. Por ejemplo, la unidad de control 500 puede estar ubicada dentro del sistema de ingredientes 300, dentro del dispositivo dispensador 100 y/u otras ubicaciones diversas dentro del sistema de dispensación 50.

Como se ve en las FIGS. 4A y 4B, la interfaz de usuario 200 puede estar interconectada con la unidad de control 500 que puede estar interconectada con bombas 310 y/o conjuntos de válvula 140. La interfaz puede proporcionar comunicación operativa entre la unidad de control 500 y diversas otras partes del sistema de dispensación 50, incluyendo la interfaz de usuario 200, las bombas 310 y los conjuntos de válvula 140.

En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 también puede comprender una conexión de red 510, que también puede proporcionar una o más entradas de usuario (así como transmitir señales salientes), que acopla el sistema de dispensación 50 a una red de comunicación, tal como una LAN o Internet. El sistema de dispensación 50 puede conectarse a una red de comunicación por medio de cables de par trenzado, cable coaxial, fibra óptica u otros medios. De forma alternativa, se pueden usar ondas de radio para conectar uno o más sistemas de dispensación de bebidas 50 a la red de comunicación. En un modo de realización de este tipo, uno o más sistemas de dispensación 50 y/o dispositivos dispensadores 100 pueden estar en comunicación entre

5 sí y transmitir y recibir fácilmente información con respecto a otros sistemas de dispensación 50 y/o dispositivos dispensadores 100, incluyendo una fórmula única dispensada. En un modo de realización, una pluralidad de sistemas de dispensación 50 y/o dispositivos dispensadores 100 pueden, cada uno, acoplarse entre sí a través de un servidor central. Aún en otro modo de realización, los sistemas de dispensación 50 y/o dispositivos dispensadores 100 pueden comunicarse directamente entre sí.

10 La unidad de control 500 puede incluir uno o más procesadores, circuitos electrónicos, memoria y/o lógica discreta. Los procesadores pueden configurarse para ejecutar instrucciones en un medio legible por ordenador, recibidas desde un dispositivo de interfaz de usuario 200 y/o una conexión de red. En algunos modos de realización, la unidad de control 500 puede incluir un reloj, software de agenda, interfaz para sensores, tales como disponibilidad de bebidas u otros niveles de existencias. La unidad de control 500 puede conectarse a la interfaz de usuario 200 para hacer funcionar el panel táctil y/o la pantalla táctil y para recibir entradas de usuario desde la interfaz de usuario 200. Por ejemplo, en algunos modos de realización, la unidad de control 500 puede recibir coordenadas que representan una ubicación en la interfaz de usuario 200 tocada por un usuario.

15 La interfaz de usuario 200 puede ser una pantalla táctil. Una pantalla táctil ejemplar se muestra en la FIG. 6. La pantalla táctil o interfaz de usuario 200 puede incluirse en el dispositivo dispensador 100 o puede incluirse por separado del dispositivo dispensador 100.

20 En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede controlarse para dirigir o guiar a un usuario a través de una interacción para seleccionar una bebida. Por ejemplo, en primer lugar se pueden mostrar a un usuario ilustraciones o gráficos (objetos) asociados con diversas opciones de bebida y/o agua 220, 235. Como se analiza anteriormente, esto puede incluir, por ejemplo, una bebida de cola normal, una bebida de cola dietética, una o más bebidas carbonatadas sin cola, tal como una bebida carbonatada con sabor a lima-limón o alguna otra bebida con sabor a fruta (por ejemplo, bebida carbonatada con sabor a naranja y/o cerveza de raíz); una o más bebidas no carbonatadas, tales como un té y/o una limonada; y agua carbonatada y no carbonatada. A continuación, la interfaz de usuario 200 puede mostrar diversas opciones de adición o eliminación de sabores o ingredientes 230 que incluyen, por ejemplo, vainilla, fresa, frambuesa, limón, lima, etc. En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 también puede incluir opciones de agua 235 que incluyen, por ejemplo, opciones de agua no carbonatada o agua carbonatada. Finalmente, se puede mostrar un objeto de "Verter" o "Llenar" en la interfaz de usuario 200 para alertar al usuario de que el proceso de dispensación de bebidas ha progresado hasta la fase final y la bebida se puede dispensar.

35 En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede configurarse basándose en la disponibilidad de un producto/jarabe de bebida o un saborizante. Por ejemplo, si un saborizante no está disponible, la unidad de control 500 puede controlar la interfaz de usuario 200 para que no muestre objetos relacionados con ese saborizante.

40 En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede incluir múltiples pantallas. Por ejemplo, algunas pantallas pueden proporcionar imágenes relacionadas con bebidas carbonatadas mientras que otra pantalla puede proporcionar imágenes relacionadas con zumos. En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede incluir un área de título o pantalla de título 210 donde se pueden colocar gráficos, texto u otra información visual para invitar a un consumidor a realizar diversas selecciones. Algunos modos de realización pueden incluir un área de selección de cancelación 260.

45 En algunos modos de realización, la interfaz de usuario 200 puede configurarse basándose en la hora del día. Por ejemplo, durante las horas de la mañana, la unidad de control 500 puede controlar la interfaz de usuario 200 para mostrar objetos relacionados con zumos, mientras que durante las horas de la tarde o la noche, la unidad de control 500 puede controlar la interfaz de usuario 200 para mostrar objetos relacionados con bebidas carbonatadas.

50 Cuando un usuario selecciona un objeto en la interfaz de usuario 200, se pueden mostrar diversas otras porciones y/o pantallas de la interfaz de usuario. Por ejemplo, se puede proporcionar una primera pantalla que proporciona selecciones de bebidas 220, 235. Una vez que se ha seleccionado una bebida, se pueden proporcionar otras porciones y/o pantallas para indicar una siguiente selección válida para el usuario. Por ejemplo, se puede mostrar una opción 238 y/o pantalla de "verter" o se puede mostrar una porción de adición de sabor 230 para indicar al usuario que cualquiera de estas porciones son las siguientes selecciones válidas.

60 La interfaz de usuario 200 puede expirar en algunos modos de realización, de modo que la entrada del usuario puede que ya no se acepte desde ciertas áreas y la interfaz puede restablecerse a un estado inicial.

65 En algunos modos de realización, el sistema de dispensación 50 puede incluir un sistema de entrada/salida que puede incluir varios puertos, tales como puerto(s) USB y/o puerto(s) Ethernet para enviar y recibir información. El sistema de entrada/salida puede ser usado por un usuario para cambiar cualquier número de variables dentro del sistema de dispensación 50. Por ejemplo, el sistema de entrada/salida puede usarse para realizar mantenimiento en el sistema de dispensación 50, ajustar caudales de los ingredientes de bebida y/o cambiar variables

relacionadas con la interfaz de usuario 200.

5 La interfaz 200 puede incluir un modo de "limpieza" en el que la interfaz de usuario 200 puede dejar de responder a la entrada durante un período predeterminado, tal como 15 segundos. El modo de "limpiar" desactiva las entradas de usuario para facilitar la limpieza o el contacto de otro modo con la interfaz de usuario 200 para limpiar, sin dispensar bebidas. Al expirar el período predeterminado, la interfaz de usuario 200 puede salir del modo de "limpieza" y volver al funcionamiento normal.

10 El sistema de dispensación 50 puede incluir otros rasgos característicos y/o sistemas. Por ejemplo, el sistema de dispensación 50 también puede comprender sistemas de autodesinfección. Los expertos en la técnica reconocerán que se puede usar el bloqueo de una porción del sistema de modo que se pueda ejecutar un ciclo de desinfección. Por ejemplo, se puede proporcionar un rasgo característico de bloqueo con reconocimiento del desinfectante para evitar la dispensación involuntaria de bebidas. La función de bloqueo con reconocimiento del desinfectante puede tener redundancia de seguridad mecánica y eléctrica.

15 El sistema de dispensación 50 puede comprender y/o comunicarse con un sistema o aplicación de redes sociales. Por ejemplo, cuando un dispositivo móvil de un consumidor está dentro de una distancia predeterminada de un sensor vinculado al sistema de dispensación 50, se puede enviar un mensaje al dispositivo móvil del consumidor que le pregunta si le gustaría comprar una bebida. El sistema o aplicación de redes sociales puede descargar al sistema de dispensación 50 la preferencia o preferencias de un consumidor basándose en las compras anteriores del consumidor y/o preferencias identificadas.

20 El sistema de dispensación 50 también puede recibir un pedido de bebida de un consumidor por medio de un sistema o aplicación de redes sociales, que incluye, pero sin limitarse a, el sistema o aplicación de redes sociales de un vendedor de bebidas, incluyendo, pero sin limitarse a, restaurantes, cines y otros lugares de entretenimiento, y fabricantes y/o distribuidores de bebidas. Un consumidor puede pedir una bebida antes de llegar al dispositivo dispensador 100 de modo que la bebida pueda prepararse y colocarse en un vaso en el momento o cerca del momento en que el consumidor llegue al dispositivo dispensador 100.

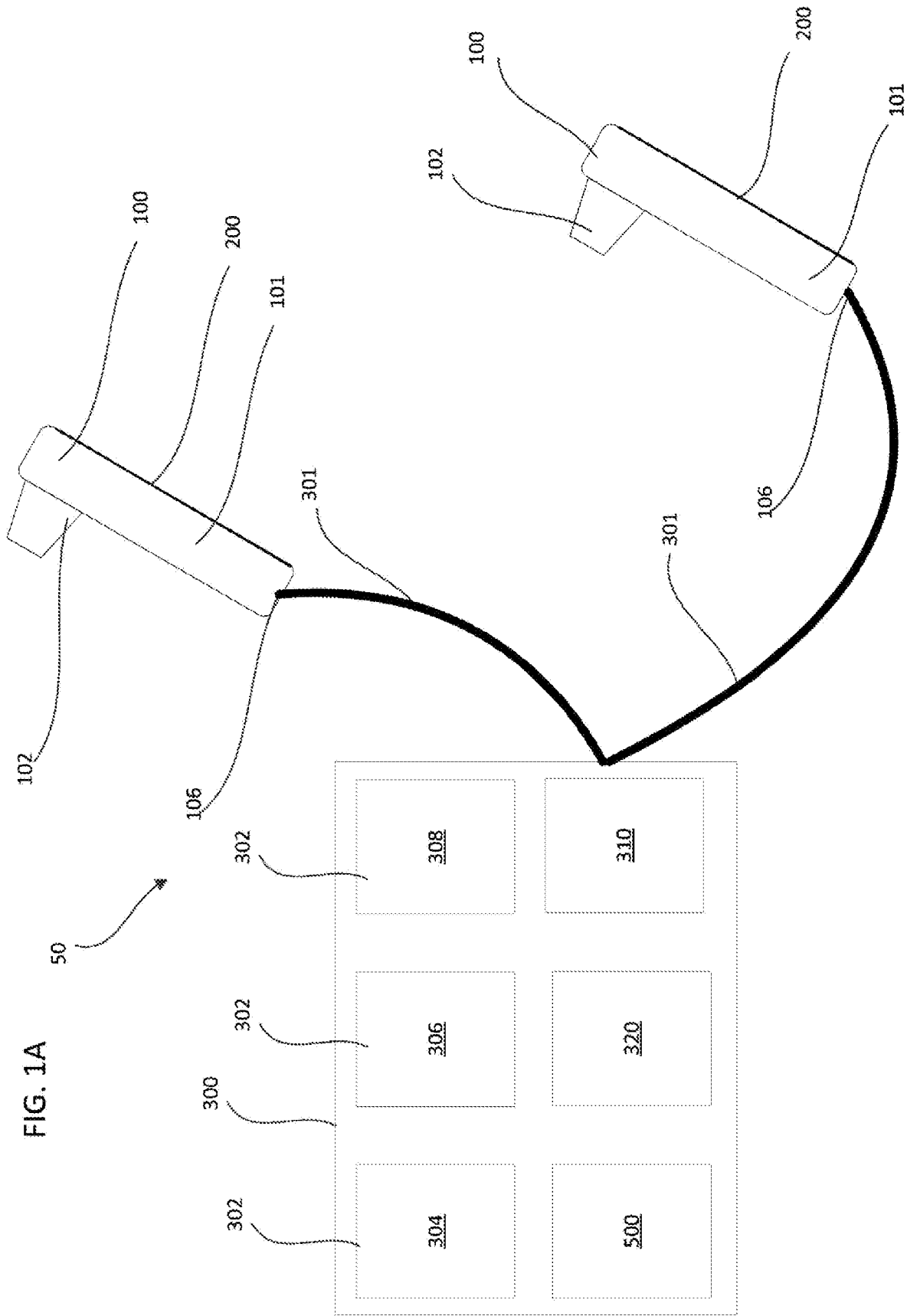
25 Por tanto, el sistema puede reconocer a un individuo y tomar determinadas decisiones con respecto a qué bebida(s) o tipo de bebida(s) ofrecer al individuo. El sistema puede cambiar lo que el sistema ofrece tradicionalmente si el individuo ha pedido dicha bebida en el pasado, o si el individuo ha identificado la bebida como una preferencia en el sistema o aplicación de redes sociales.

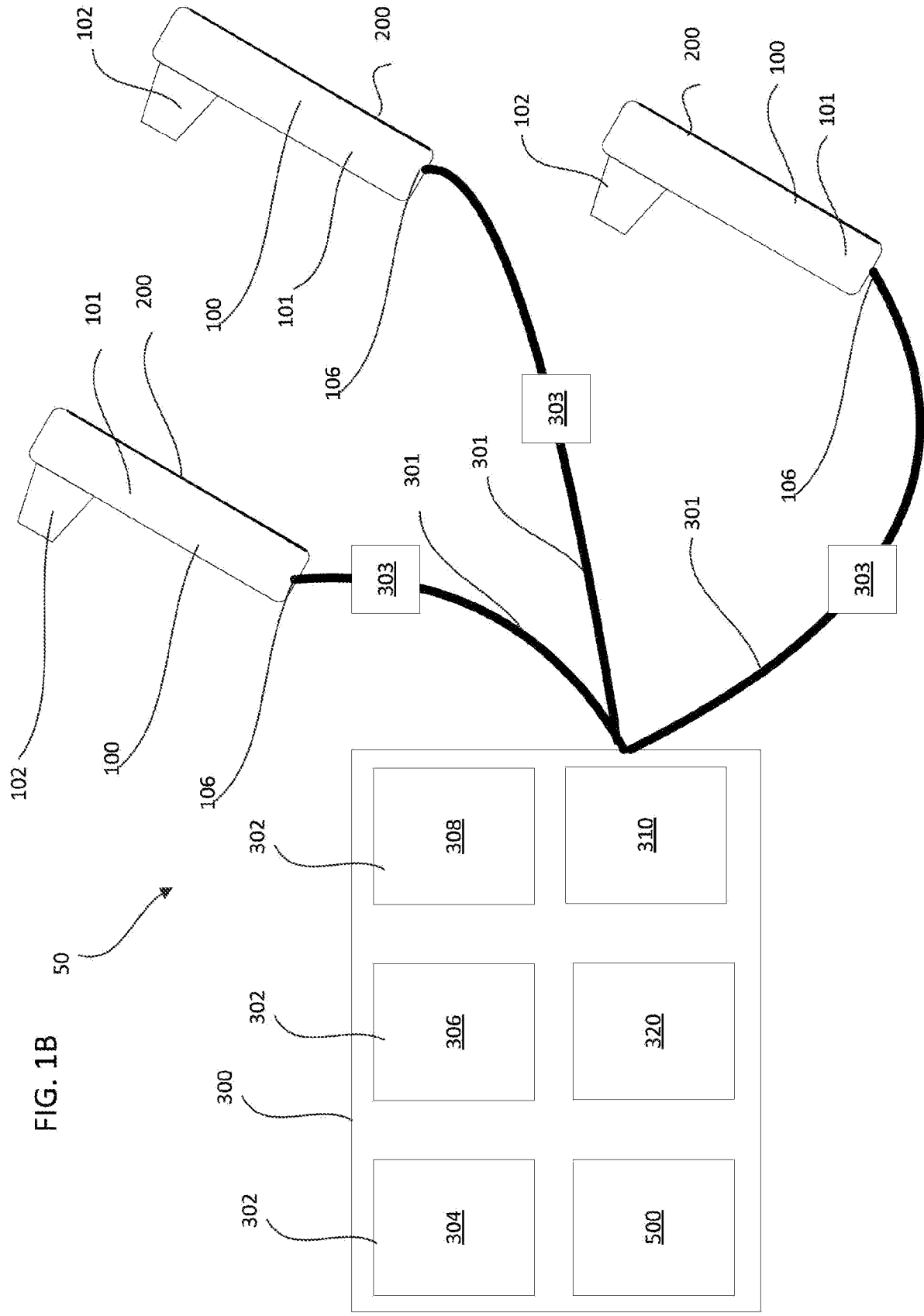
30 La o las invenciones en el presente documento han sido descritas e ilustradas con referencia a los modos de realización de las figuras, pero debe entenderse que los rasgos característicos de la o las invenciones son susceptibles de modificación, alteración, cambios o, por ejemplo, las dimensiones, el número, el tamaño y la forma de los diversos componentes pueden modificarse para adaptarse a aplicaciones específicas. En consecuencia, los modos de realización específicos ilustrados y descritos en el presente documento solo son con propósitos ilustrativos y la o las invenciones no están limitadas excepto por las siguientes reivindicaciones y sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de dispensación de líquido, que comprende:
- 5 un dispositivo dispensador de líquido portátil (100) que comprende:
- una porción de cuerpo (101);
- 10 un cabezal de dispensación (102); y
- una interfaz de usuario (200) configurada para recibir una primera selección de usuario para una bebida y una selección de usuario separada para un ingrediente de sabor que modifica la bebida;
- 15 un sistema de ingredientes (300) ubicado a distancia del dispositivo dispensador de líquido portátil (100); tuberías (301) que se extienden desde el sistema de ingredientes (300) hasta el dispositivo dispensador de líquido portátil (100),
- 20 teniendo el sistema de ingredientes (300) una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida y configurado para suministrar ingredientes de bebida a las tuberías (301) para la dispensación de bebidas personalizadas desde el dispositivo dispensador de líquido portátil; y
- una pluralidad de válvulas de control de flujo (140), estando cada válvula de control de flujo asociada con un ingrediente de bebida,
- 25 en el que dispensar una bebida personalizada comprende dispensar la bebida y un ingrediente de sabor simultáneamente desde el cabezal de dispensación (102).
2. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir un primer ingrediente de bebida desde el sistema de ingredientes y dispensar el primer ingrediente de bebida desde el cabezal de dispensación a un primer caudal.
- 30 3. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 2, en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir un segundo ingrediente de bebida desde el sistema de ingredientes y dispensar el segundo ingrediente de bebida desde el cabezal de dispensación (102) a un segundo caudal,
- 35 en el que el segundo caudal es diferente del primer caudal, y en el que el primer ingrediente y el segundo ingrediente se dispensan simultáneamente.
- 40 4. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 3, en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir el ingrediente de sabor desde el sistema de ingredientes y dispensar el ingrediente de sabor al cabezal de dispensación (102) a un tercer caudal,
- 45 en el que el tercer caudal es diferente de los primer y segundo caudales; y
- en el que el primer ingrediente, el segundo ingrediente y el ingrediente de sabor se dispensan simultáneamente.
- 50 5. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 4, en el que el primer ingrediente de bebida es un jarabe de refresco, en el que el segundo ingrediente de bebida es agua y en el que el ingrediente de bebida de sabor es un jarabe de adición de sabor.
- 55 6. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que el ingrediente que modifica la bebida es un jarabe de adición de sabor.
7. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que la interfaz de usuario (200) está configurada para transmitir una entrada que dirige la descarga de la bebida personalizada desde el dispositivo dispensador de líquido portátil (100).
- 60 8. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que la interfaz de usuario comprende una pantalla táctil.
9. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que al menos una porción de las tuberías (301) comprende un haz principal que comprende una pluralidad de líneas separadas (324), correspondiendo cada línea a un ingrediente de bebida particular.
- 65

- 5 10. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1, en el que el sistema de ingredientes comprende además un sistema de tratamiento de agua (320), el sistema de tratamiento de agua (320) configurado para tratar agua que entra en el sistema de tratamiento de agua de modo que tenga al menos una característica predeterminada al salir del sistema de tratamiento de agua (320).
- 10 11. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 10, en el que la al menos una característica predeterminada del agua al salir del sistema de tratamiento de agua (320) es una temperatura que es menor que la temperatura del agua que entra en el sistema de tratamiento de agua (320).
- 15 12. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 10, en el que la al menos una característica predeterminada del agua al salir del sistema de tratamiento de agua (320) es una temperatura que es mayor que la temperatura del agua que entra en el sistema de tratamiento de agua (320).
- 20 13. El sistema de dispensación de líquido de la reivindicación 1,
en el que la interfaz de usuario (200) comprende una pluralidad de opciones de bebida (220), una pluralidad de opciones de ingrediente (230) y un botón dispensador (238), y
la interfaz de usuario (200) está configurada para recibir una instrucción de usuario en el botón dispensador (238) para dispensar la bebida personalizada que incluye la primera selección de usuario y la selección de usuario separada para el ingrediente de sabor,
- 25 en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir un primer ingrediente de bebida desde el sistema de ingredientes (300) y dispensar el primer ingrediente de bebida desde el cabezal de dispensación (102) a un primer caudal,
- 30 en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir un segundo ingrediente de bebida desde el sistema de ingredientes (300) y dispensar el segundo ingrediente de bebida desde el cabezal de dispensación (102) a un segundo caudal,
- 35 en el que el dispositivo dispensador de líquido portátil (100) está configurado para recibir el ingrediente de sabor desde el sistema de ingredientes (300) y dispensar el ingrediente de sabor al cabezal de dispensación (102) a un tercer caudal;
- en el que el primer ingrediente, el segundo ingrediente y el ingrediente de sabor se dispensan desde el cabezal de dispensación (102) simultáneamente cuando se dispensa la bebida personalizada, y en el que el primer ingrediente de bebida es un jarabe de refresco, el segundo ingrediente de bebida es agua, y el ingrediente de bebida de sabor es un jarabe de adición de sabor.





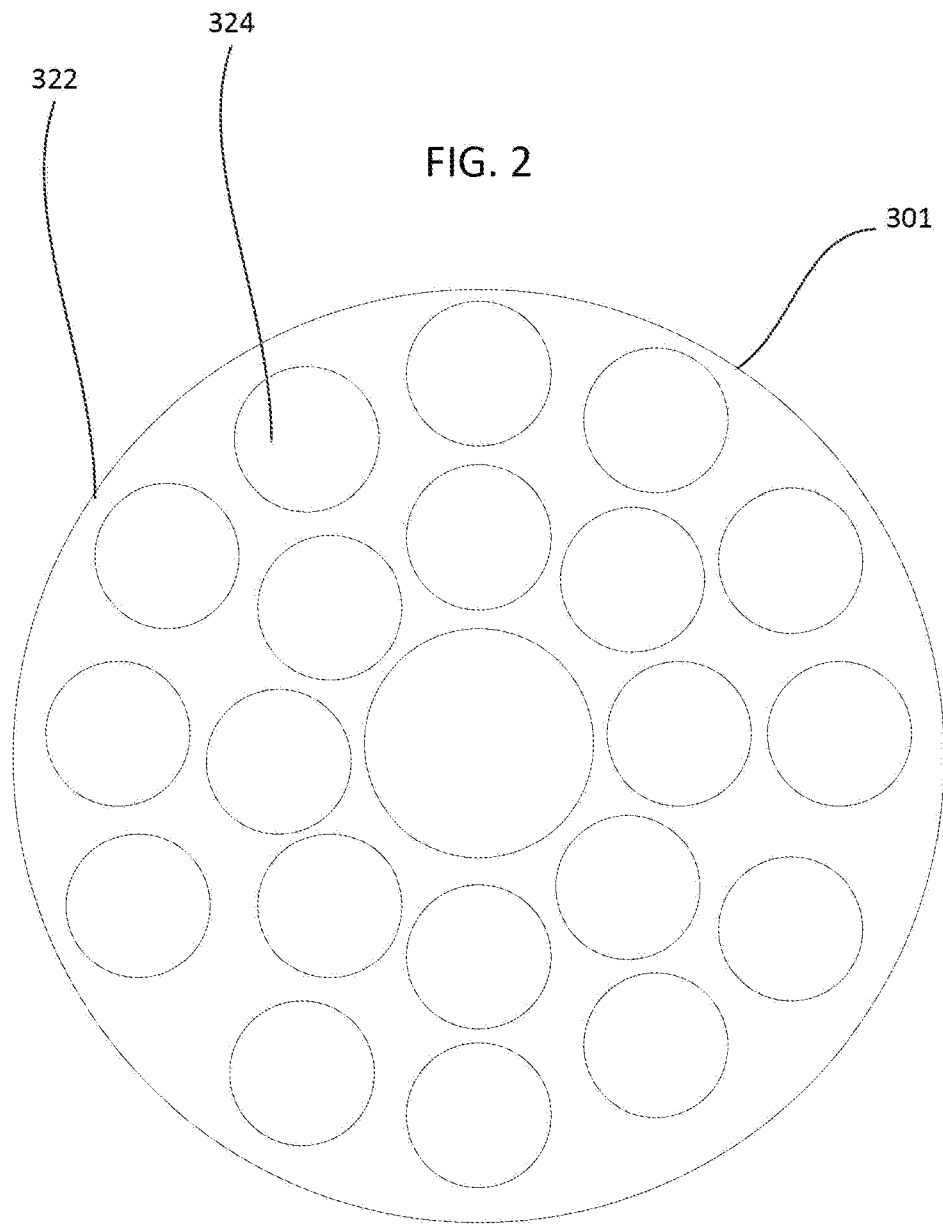


FIG. 3

