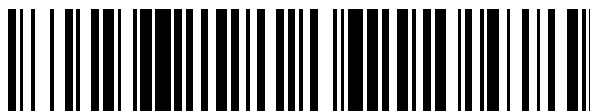


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 726**

51 Int. Cl.:

B67D 1/00 (2006.01)

B01F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.12.2014** **PCT/EP2014/078714**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.07.2015** **WO15097083**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.12.2014** **E 14815374 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019** **EP 3087024**

54 Título: **Dispensador de bebidas y método para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos un líquido carbonatado**

30 Prioridad:

27.12.2013 EP 13199695

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

25.11.2019

73 Titular/es:

ANHEUSER-BUSCH INBEV S.A. (100.0%)
Grand'Place 1
1000 Brussels, BE

72 Inventor/es:

PEIRSMAN, DANIEL y
VANDEKERCKHOVE, STIJN

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 732 726 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 y método para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos un líquido carbonatado

5 Dispensador de bebidas y método para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos un líquido carbonatado.

La presente invención se refiere a un método para mezclar uno o más componentes de bebida.

10 En particular, la presente invención se refiere a un método para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos un líquido carbonatado en una bebida final.

15 Sin limitar la invención a los siguientes ejemplos, el método de la invención puede realizarse por medio de un dispensador de bebidas que puede ser, por ejemplo, de un tipo en el que los componentes de bebida y un líquido carbonatado se mezclan entre sí en una proporción fija, o en el que, por ejemplo, la bebida final se puede componer dependiendo de una elección hecha por un usuario por medio de una interfaz o similar.

20 Se conocen muchos dispensadores de bebidas de acuerdo con el estado de la técnica para dispensar bebidas, tales como, por ejemplo, café, té o cualquier refresco, etcétera.

25 En estos dispensadores conocidos a veces también hay una mezcla de ciertos componentes de bebida líquidos entre sí, como por ejemplo agua y leche o crema, así como una mezcla de los componentes de bebida líquidos con ciertos aditivos, típicamente aditivos en polvo o granulares, como por ejemplo café en polvo, azúcar, todo tipo de sabores, etcétera.

30 Para mezclar diferentes componentes de bebida y aditivos, los dispensadores de bebidas conocidos del tipo mencionado, como el divulgado por ejemplo en el documento GB 2135898, a menudo no están equipados en absoluto con medios de mezcla, obteniéndose la mezcla simplemente por el flujo de componentes de bebida líquidos en un recipiente o receptáculo por gravedad o bajo presión obtenida de una cierta línea de líquido o depósito de líquido.

35 En algunos otros dispensadores de bebidas conocidos, los medios de mezcla se usan para aumentar la calidad de la mezcla que se va a obtener y más en particular para aumentar su uniformidad.

Los medios de mezcla son en su mayoría de tipo electromecánico, como una pala o hélice provista en un receptáculo, que se acciona y gira mediante un motor eléctrico y que está destinada a remover o agitar la mezcla de componentes de bebida y aditivos provistos en el receptáculo.

40 Es seguro que estos dispensadores de bebidas conocidos hacen su trabajo bastante bien en las aplicaciones para las que han sido diseñados.

45 Sin embargo, para un nuevo tipo de aplicaciones de suministro de bebidas, que en la actualidad aún no son una práctica común, pero para las que existe un gran potencial comercial de acuerdo con los estudios de marketing, los dispensadores de bebidas conocidos no son adecuados.

Un nuevo tipo de aplicación de este tipo es, por ejemplo, la mezcla de un componente de bebida líquido, como una determinada cerveza o concentrado de cerveza con, por ejemplo, uno o más de los siguientes:

50 - una o más cervezas o concentrados de cerveza;

- un zumo de fruta o concentrado;

55 - un zumo vegetal o concentrado;

- un sirope;

- agua carbonatada;

60 - un refresco carbonatado;

- un alcohol fuerte;

- un café;

65 - un té;

- un extracto de la planta;

- etcétera.

5

Está claro que un componente de bebida tal como, por ejemplo, una cerveza o un concentrado de cerveza debe tratarse con mucho cuidado en general y ciertamente durante la mezcla y/o después de la mezcla con otros componentes de bebida y/o con un líquido carbonatado.

10

De hecho, remover o agitar una mezcla que comprende una cerveza o un concentrado de cerveza en un receptáculo abierto que está expuesto a los riesgos del aire puede causar un cambio en el sabor de la cerveza por todo tipo de razones, y puede dar como resultado una formación de espuma prematura no deseada de la cerveza en la superficie también.

15

Además, se sabe que para los consumidores de cerveza, la parte superior de la cerveza es un aspecto muy importante de la cerveza cuando se sirve, ya que determina su aspecto estético, su aroma y sabor, así como la sensación que produce en la boca cuando se consume.

20

Desde el punto de vista químico, la espuma de cerveza es un producto compuesto de múltiples polipéptidos que tienen cada uno una hidrofobicidad diferente, tal hidrofobicidad determina la estabilidad de la espuma de cerveza.

También el contenido de dióxido de carbono y/o nitrógeno en una cerveza es un parámetro importante que influye en la formación de espuma.

25

El contenido de dióxido de carbono y/o nitrógeno en una mezcla obtenida de los componentes de bebida, líquidos carbonatados y/o diluyentes mencionados, que comprenden una cerveza o un concentrado de cerveza, generalmente se modifica drásticamente en comparación con el contenido de dióxido de carbono y/o nitrógeno en los componentes de bebida originales separados.

30

Como consecuencia, también la capacidad de formación de espuma de la mezcla es completamente diferente de la capacidad de formación de espuma de los componentes de bebida originales.

Dependiendo del caso particular, esta capacidad de formación de espuma aumenta o disminuye.

35

Con el fin de obtener la parte superior de la cerveza deseada, en algunos casos la formación de espuma de los componentes de bebida mezclados y el líquido carbonatado deben limitarse, mientras que en otros casos esta espuma debe estimularse por otro lado.

40

Los dispensadores de bebidas conocidos no poseen medios de mezcla adecuados por los que se pueda controlar la formación de espuma.

También se entiende que una bebida final de alta calidad solo se puede obtener mezclando componentes de bebida, como la cerveza o los concentrados de cerveza, y un líquido carbonatado, si la composición de la mezcla se elige con precisión y en realidad se compone como tal.

45

Los dispensadores de bebidas conocidos carecen a menudo de la precisión necesaria para mezclar ciertas cantidades y tipos de componentes de bebida y líquidos carbonatados.

50

Además, cuando se usa un dispensador de bebidas para proporcionar múltiples tipos diferentes de bebidas finales, cada una compuesta por la mezcla de diferentes cantidades y tipos de componentes de bebida, se debe evitar la contaminación de una mezcla a ser realizada por los restos de una mezcla precedente, lo que a menudo no es el caso en los dispensadores de bebidas conocidos.

55

Ciertos componentes de bebida son difíciles de mezclar y requieren una mezcla exhaustiva para obtener una mezcla homogénea y suave, lo que requiere medios de mezcla mejorados, y especialmente en casos en los que se debe evitar el contacto directo con el aire, como suele ser el caso con componentes de bebidas espumosas.

60

Un factor que también es muy importante en algunos casos es el tiempo de mezcla necesario para realizar una mezcla de buena calidad de estructura homogénea.

Se conoce por el documento US 2007/0140046 un dispositivo de mezcla para mezclar dos corrientes de líquido no carbonatado en una distribución homogénea.

65

En muchos casos, especialmente en los dispensadores de bebidas destinados a dispensar una amplia variedad de bebidas diferentes, se prefiere que la mezcla de los componentes de bebida y el líquido carbonatado se realice de manera casi instantánea.

De esta manera se evita que las mezclas de bebidas se mantengan durante mucho tiempo en ciertos recipientes y receptáculos hasta su uso final.

- 5 Por lo tanto, es un objetivo de esta invención superar uno o más de los inconvenientes mencionados anteriormente o posiblemente otros inconvenientes no mencionados de los dispensadores de bebidas conocidos.

En particular, es un objetivo de la presente invención proporcionar un método para mezclar componentes de bebida que no siempre se mezclen fácilmente, tales como componentes de bebida espumosos y esto de una manera
10 altamente eficiente, por así decirlo, de manera instantánea.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un método con medios de mezcla mejorados mediante los cuales se pueda controlar la formación de espuma de los componentes de bebida durante la mezcla.

- 15 Además, un objetivo de la presente invención es proporcionar un método en el que muchos componentes de bebida diferentes y uno o más líquidos carbonatados se puedan mezclar en una amplia variedad de mezclas con una precisión muy alta y con o sin una contaminación muy reducida de la bebida final obtenida.

Para este propósito, la invención propone, un método para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos
20 un líquido carbonatado en el que al menos un mezclador de doble chorro se usa durante la mezcla, que comprende al menos una primera entrada de suministro de fluido del mezclador de chorro y una segunda entrada de suministro de fluido del mezclador de chorro, un par de canales de flujo de fluido del mezclador de chorro coaxiales correspondientes que tienen cada uno un extremo de descarga del mezclador de chorro para expulsión de fluidos en
25 corrientes de chorro dirigidas opuestas entre sí, para mezclar los fluidos en una mezcla de fluidos, y una salida del mezclador de chorros a través de la cual la mezcla de fluidos puede salir del mezclador de doble chorro y el método comprende al menos el paso de suministrar un componente de bebida a la primera entrada de suministro de fluido del mezclador de chorro y un componente de bebida o un líquido carbonatado al segundo suministro de flujo del mezclador de chorro.

- 30 Una gran ventaja de un método de acuerdo con la invención es que comprende el uso de al menos un mezclador de doble chorro.

En un mezclador de doble chorro de este tipo se puede obtener una mezcla muy exhaustiva de los componentes de bebida en cuestión entre sí o con un líquido carbonatado en un tiempo muy corto, al tiempo que se garantiza una
35 alta calidad, es decir, homogeneidad y suavidad, de la mezcla.

De este modo, la mezcla en el mezclador de doble chorro puede tener lugar en un espacio muy reducido y no hay necesidad de exponer la mezcla al aire o similar, lo que puede ser un factor importante para evitar la formación de espuma prematura de los componentes de bebida o el líquido carbonatado mezclados.

- 40 Por otro lado, al adaptar el diseño o las condiciones operativas del mezclador de doble chorro, también es posible usarlo al contrario como un medio para crear espuma en circunstancias controladas.

Tal adaptación del diseño del mezclador de doble chorro puede ser, por ejemplo, un cambio de las dimensiones del
45 mezclador de doble chorro, tales como los diámetros de los canales de flujo de fluido del mezclador de chorro, la forma de los extremos de descarga del mezclador de chorro o la salida del mezclador de chorro, etcétera.

El cambio del punto de trabajo nominal en el mezclador de doble chorro generalmente se puede realizar de una manera más dinámica, por ejemplo, ahogando el flujo de fluido en los canales de flujo de fluido del mezclador de
50 chorro por medio de una válvula de control, etcétera.

Además, el ángulo entre las direcciones en las que los extremos de descarga del mezclador de chorro expulsan un líquido puede modificarse para cambiar las características del mezclador de doble chorro.

- 55 En una realización preferida, este ángulo puede ser de 180 ° y los líquidos son expulsados en direcciones opuestas, de modo que el mezclador de doble chorro en cuestión es en realidad un mezclador de chorro opuesto.

En otras realizaciones, este ángulo puede desviarse de 180 ° y los líquidos expulsados por el mezclador de doble chorro forman corrientes de chorro.

- 60 Está claro que tal dispensador de bebidas de acuerdo con la invención abre una amplia gama de nuevas posibilidades, en particular para crear mezclas que comprenden una o más cervezas o concentrados de cerveza.

De acuerdo con otro método preferido de acuerdo con la invención, sin embargo, en un paso de premezcla, los
65 componentes de bebida se mezclan por medio del mezclador de doble chorro en una mezcla intermedia y en un paso de mezcla final esta mezcla intermedia se mezcla con un líquido carbonatado.

Las ventajas de tal método son, por supuesto, completamente equivalentes a las ventajas mencionadas anteriormente descritas con respecto a un dispensador de bebidas de acuerdo con la invención.

5 Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, a continuación, como ejemplo sin ningún carácter limitativo, se describen algunas realizaciones de dispensadores de bebidas de acuerdo con la invención y métodos de acuerdo con la invención para mezclar uno o más componentes de bebida con al menos un líquido carbonatado, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10 la figura 1 es una ilustración esquemática de una primera realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención para mezclar un componente de bebida y un líquido carbonatado;

La figura 2 es un dibujo esquemático de una segunda realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención en el que un mezclador de doble chorro forma medios de premezcla para mezclar componentes de bebida en una mezcla intermedia y en el que los medios de mezcla finales proporcionan en la mezcla del producto intermedio un líquido carbonatado;

la figura 3 es un dibujo esquemático de una tercera realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención en el que los medios de premezcla se proporcionan en la mezcla de componentes de bebida en una mezcla intermedia y en el que un mezclador de doble chorro forma medios de mezcla finales para mezclar los mezcla intermedia con un líquido carbonatado;

la figura 4 es una ilustración esquemática de una cuarta realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención que comprende dos mezcladores de doble chorro para mezclar componentes de bebida y un líquido carbonatado;

la figura 5 es una ilustración esquemática de una quinta realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención que comprende dos mezcladores de doble chorro, un primero para mezclar componentes de bebida en una fase sustancialmente líquida y un segundo para crear una espuma en la bebida final; y

la figura 6 es un dibujo esquemático de una sexta realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la presente invención que ilustra la mezcla de múltiples componentes de bebida y líquidos carbonatados.

La primera realización de un dispensador 1 de bebidas de acuerdo con la invención, ilustrada en la figura 1, está representada esquemáticamente por una caja rectangular 2, dicha caja 2 podría ser en realidad un alojamiento real de dispensador 1 de bebidas, pero este no es necesariamente el caso y la caja rectangular 2 debe interpretarse más bien como una representación de un conjunto de elementos que probablemente estén presentes en un dispensador 1 de bebidas de acuerdo con la invención, omitiéndose del dibujo otros elementos o detalles obvios posibles.

40 El dispensador 1 de bebidas de la figura 1 está provisto de una entrada 3 de bebida de dispensador que está conectada a una fuente 4 de un primer componente 5 de bebida líquido.

La entrada 3 de bebida de dispensador puede ser, por ejemplo, un accesorio de tubería que es adecuado para conectar una fuente 4 al dispensador 1 de bebidas o simplemente puede ser la entrada de una tubería o tubo flexible usado para el flujo del componente 5 de bebida líquido lejos de la fuente 4.

El componente 5 de bebida puede ser cualquier producto que pueda usarse para componer una bebida, como por ejemplo un zumo, un refresco, una cerveza, una cerveza pasteurizada, un concentrado de cerveza, un alcohol fuerte, leche, crema, café, té o incluso un diluyente como el agua, etcétera.

Dependiendo del tipo de componente 5 de bebida, la fuente 4 de la que se suministra el componente 5 de bebida y en la que está contenido el componente 5 de bebida, puede ser, por ejemplo, un recipiente, una bolsa de plástico, una botella, un barril o barrica, etcétera.

55 La fuente 4 puede ser un depósito presurizado, que contiene un gas presurizado para expulsar el componente 5 de bebida fuera del depósito.

En otros casos, la fuente 4 puede comprender medios de bombeo o botellas de gas separadas para ese propósito, o el componente 5 de bebida puede, por ejemplo, simplemente salir de la fuente 4 por influencia de la gravedad.

60 Está claro que todo tipo de otros elementos de uso común, como válvulas, conmutadores, detectores, equipos electrónicos o no electrónicos, no están representados en los dibujos.

La fuente 4 está conectada en este caso a la entrada 3 por medio de una línea 6 de líquido, formada, por ejemplo, por un tubo o tubería flexible o rígido 6.

El dispensador 1 de bebidas de la figura 1 está además provisto de una entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador, que en este caso está conectada a una fuente 8 de un líquido carbonatado 9 por medio de una línea 10 de líquido.

- 5 El líquido carbonatado 9 típicamente será un diluyente como el agua carbonatada, pero puede ser cualquier otro líquido carbonatado, como un refresco o incluso una cerveza o similar, o incluso puede ser un concentrado altamente carbonatado.

Un líquido carbonatado es un líquido en el que se disuelve el dióxido de carbono.

- 10 Sin embargo, de acuerdo con la invención, se debe dar una gran interpretación al término líquido carbonatado 9.

- Este término cubre también líquidos en los que se disuelven otros gases, como nitrógeno gaseoso u óxido nitroso o una combinación de varios gases, ya que los líquidos que contienen estos gases tienen un comportamiento que es desde un punto de vista técnico completamente similar a un líquido carbonatado, los gases mencionados anteriormente también se usan a menudo en la práctica.

- La entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador y la fuente 8 pueden ser de diferentes tipos similares a la entrada 3 de bebida de dispensador y la fuente 4, respectivamente.

- 20 El dispensador 1 de bebidas comprende además unos medios 11 de mezcla para mezclar el componente 5 de bebida con el líquido carbonatado 9 en una bebida final 12.

- Esta bebida final 12 se dispensa a través de una salida 13 de dispensador, que puede tener diferentes formas similares a la entrada 3 de bebida de dispensador o la entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador.

- En la realización representada en las figuras 1 a 6, la salida 13 de dispensador está conectada por medio de una línea 14 de líquido a un mango 15 de motor de cerveza, mediante la cual se controla el flujo real de la bebida final 12 que proviene del dispensador de bebidas.

- 30 El dispensador 1 de bebidas podría ser, por ejemplo, una caja o carcasa provista en una barra en la que se aloja el núcleo de los medios 11 de mezcla, mientras que el mango 15 de motor de cerveza está instalado a cierta distancia de esa caja en la barra y las fuentes 4 pueden ser barriles provistos en una bodega, como suele ser el caso en los bares.

- 35 Por otro lado, las fuentes 4 y 8, las entradas 3 y 7 de dispensador y la salida 13 de dispensador también se pueden alojar en un alojamiento único, comparable a lo que es el caso en muchos dispensadores de bebidas conocidos para dispensar, por ejemplo, café.

- 40 Estos ejemplos son, por supuesto, sólo algunas de las muchas posibilidades.

De acuerdo con la invención, los medios 11 de mezcla comprenden al menos un mezclador 16 de doble chorro, como es el caso en la realización de la figura 1.

- 45 El mezclador 16 de doble chorro comprende una primera entrada 17 de suministro de fluido del mezclador de chorro y una segunda entrada 18 de suministro de fluido del mezclador de chorro, así como un par de canales de flujo de fluido del mezclador de chorro correspondientes, respectivamente el canal 19 de flujo de fluido del mezclador de chorro y el canal 20 de flujo de fluido del mezclador de chorro.

- 50 En las figuras representadas, estos canales 19 y 20 de flujo de fluido del mezclador de chorro son al menos parcialmente coaxiales y tienen cada uno un extremo de descarga del mezclador de chorro, respectivamente el extremo 21 de descarga del mezclador de chorro y el extremo 22 de descarga del mezclador de chorro, configurados de tal manera que los fluidos expulsados de los extremos 21 y 22 de descarga del mezclador de chorro forman corrientes 23 y 24 de chorro dirigidas mutuamente de manera opuesta, respectivamente.

- 55 De ese modo, las corrientes 23 y 24 de chorro impactan entre sí, para mezclar los fluidos correspondientes en una mezcla fluida, una emulsión o espuma.

- 60 En otras realizaciones, las corrientes 23 y 24 de chorro no están necesariamente dirigidas en direcciones exactamente opuestas, sino que también pueden impactar entre sí bajo otro ángulo.

El mezclador 16 de doble chorro está provisto además de una salida 25 del mezclador de chorro a través de la cual la mezcla fluida, espuma o emulsión puede salir del mezclador 16 de doble chorro.

- 65 La salida 25 del mezclador de chorro está conectada a la salida 13 de dispensador por medio de una línea 26 de líquido, pero podría formar directamente la salida 13 de dispensador sin la línea 26 de líquido intermedia.

En la realización de la figura 1, la entrada 3 de bebida de dispensador está además conectada a la primera entrada 17 de suministro de fluido del mezclador de chorro del mezclador 16 de doble chorro por medio de una línea 27 de líquido, que puede formarse por un tubo o tubería separada o simplemente por el canal 19 de flujo de fluido del mezclador de chorro.

Incluso no se excluye que la línea 6 de líquido que conecta la fuente 4 a la entrada 3 de bebida de dispensador y la línea 27 de líquido junto con el canal 19 de flujo de fluido del mezclador de chorro estén formadas por un solo tubo o tubería.

En la realización de la figura 1, la entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador está conectada a la segunda entrada 20 de suministro de fluido del mezclador de chorro del mezclador 16 de doble chorro por medio de una línea 28 de líquido, para permitir la mezcla del componente 5 de bebida y el líquido carbonatado 9 por medio del mezclador 16 de doble chorro.

La línea 28 de líquido puede nuevamente ser solo una parte del canal 20 de flujo de fluido del mezclador de chorro y/o la línea 14 de líquido.

En la figura 1 se representa un caso en el que el componente 5 de bebida es una bebida no carbonatada, tal como un concentrado de cerveza pasteurizada, mientras que el líquido carbonatado 9 es, por supuesto, carbonatado, por ejemplo, agua carbonatada.

Sin embargo, no se excluye de la invención que el componente 5 de bebida también sea carbonatado, y es, por ejemplo, un concentrado de cerveza carbonatado que necesita diluirse para hacerlo bebible.

En la figura 2 se ilustra una segunda realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la invención, que comprende medios 11 de mezcla que son algo diferentes de los medios de mezcla de la primera realización.

En particular, los medios 11 de mezcla comprenden en este tiempo medios 29 de premezcla para mezclar componentes de bebida y/o un líquido carbonatado en una mezcla intermedia, así como unos medios 30 de mezcla final para mezclar dicha mezcla intermedia con uno o más componentes de bebida y/o un líquido carbonatado en la bebida final 12.

En la realización de la figura 2, un mezclador 16 de doble chorro, similar al de la figura 1, forma los medios 29 de premezcla o es al menos parte de dichos medios 29 de premezcla, mientras que los medios 30 de mezcla finales comprenden un receptáculo 31 que podría estar provisto de cualquier medio auxiliar mediante el cual se puede mejorar el fluido de mezcla, cuyo tipo no se especifica más.

Estos medios auxiliares pueden formarse, por ejemplo, mediante una batidora o mezclador, como por ejemplo un mezclador electromecánico clásico que tiene una cuchilla que gira en el receptáculo 31 que contiene el líquido que se va a mezclar.

El receptáculo tiene una primera entrada 32 de receptáculo y una segunda entrada 33 de receptáculo para recibir líquidos para mezclar, así como una única salida 34 de receptáculo para expulsar los líquidos mezclados, que se simboliza en la figura 2 por una forma triangular.

La salida 34 de receptáculo está conectada a la salida 13 de dispensador por medio de una línea 35 de líquido.

La línea 26 de líquido provista en la salida 25 del mezclador de chorro del mezclador 16 de doble chorro, por lo tanto, esta vez no está conectada a la salida 13 de dispensador, pero está conectada al primer receptáculo 32, para guiar la mezcla de fluido mezclada en el mezclador 16 de doble chorro, que forma la mezcla intermedia mencionada anteriormente, en los medios 30 de mezcla final.

En la realización de la figura 2, el líquido carbonatado 9 se mezcla con dicha mezcla intermedia por medio de los medios 30 de mezcla final y, como consecuencia, la entrada 7 de líquido carbonato de dispensador está conectada esta vez a la segunda entrada 33 de receptáculo por medio de la línea 28 de líquido.

En la segunda realización de la figura 2, la bebida 1 de dispensador comprende además una primera entrada 3 de bebida de dispensador y una segunda entrada 36 de bebida de dispensador, cada una conectada a una fuente de un componente de bebida, respectivamente a la fuente 4 que contiene un primer componente 5 de bebida por medio de la línea 6 de líquido y a la fuente 37 que contiene un segundo componente 38 de bebida por la línea 39 de líquido.

La entrada 3 de bebida de dispensador está, como en el caso anterior de la figura 1, conectada a la primera entrada 17 de suministro de fluido del mezclador de chorro del mezclador 16 de doble chorro por medio de la línea 27 de líquido.

La segunda entrada 36 de bebida de dispensador está además conectada a la entrada 18 de suministro de fluido del mezclador de chorro del mezclador 16 de doble chorro por la línea 40 de líquido, para permitir la mezcla del primer componente 5 de bebida y el segundo componente 38 de bebida por medio del mezclador 16 de doble chorro, después de lo cual la mezcla intermedia obtenida se mezcla con el líquido carbonatado 9 por medio de los medios 31 de mezcla finales.

En la figura 2, los componentes 5 y 38 de bebida se representan como componentes de bebida carbonatada y los componentes 5 y 38 de bebida podrían ser, por ejemplo, concentrados de cerveza o un concentrado de cerveza y un refresco tal como pepsi cola, que se mezclan de acuerdo con una proporción deseada, para obtener el sabor mixto correspondiente hecho de los sabores de ambos componentes de bebida en cuestión.

Como se explicó en la introducción, el mezclador 16 de doble chorro es muy adecuado, si está diseñado correctamente, para mezclar tales tipos de componentes 5 y 38 de bebida, sin la exposición de la mezcla al aire y de una manera muy rápida y eficiente.

La mezcla obtenida de concentrados de cerveza se mezcla en la etapa final de mezcla con un líquido carbonatado 9, típicamente agua carbonatada, para formar una cerveza efervescente, espumosa y potable 12.

Sin embargo, no se excluye de la invención el suministro de uno o dos componentes 5 y 38 de bebida no carbonatadas, tales como concentrados de cerveza o zumos al mezclador 16 de doble chorro en la etapa de premezcla.

Tampoco se excluye de la invención agregar un líquido no carbonatado en la segunda etapa del proceso de mezcla, por ejemplo, agua no carbonatada, simplemente para cambiar la concentración de los componentes de bebida en la bebida final 12, cuyo líquido carbonatado sirve así de diluyente.

En otra realización más, los medios 29 de premezcla también pueden destinarse a mezclar un componente 5 de bebida con un líquido carbonatado 9, como también fue el caso en la primera realización, por ejemplo, para recomponer una primera cerveza de su concentrado, después de la mezcla intermedia obtenida se mezcla adicionalmente con otro componente de bebida por medio del medio 30 de mezcla final, por ejemplo con otra cerveza para formar una cerveza final compuesta por una mezcla de dos cervezas.

En términos generales, cualquier líquido carbonatado se puede considerar como un líquido carbonatado y los medios 29 de premezcla pueden comprender una o más entradas de suministro de fluido, cada una conectada o conectable a una entrada 3 o 36 de bebida de dispensador, o una entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador.

En el ejemplo de la figura 2, los medios 29 de premezcla comprenden dos entradas 17 y 18 de suministro de fluido, que están conectadas cada una a una entrada 3 y 36 de bebida de dispensador, respectivamente.

De manera similar, los medios 30 de mezcla finales pueden comprender, en general, una primera entrada 17 de suministro de fluido para suministrar la mezcla intermedia y una o más entradas de suministro de fluido adicionales, cada una conectada o conectable a una entrada 3 o 36 de bebida o una entrada 7 de líquido carbonatado de dispensador.

En el ejemplo de la figura 2, los medios 30 de mezcla finales comprenden una primera entrada 32 de suministro de fluido para suministrar la mezcla intermedia y un único segundo suministro 33 de fluido que está conectado a una entrada 9 de líquido carbonatado de dispensador.

La figura 3 ilustra una tercera realización de un dispensador de bebidas de acuerdo con la invención.

Esta tercera realización es diferente de la segunda realización solo en que los medios 29 de premezcla y los medios 30 de mezcla finales se han intercambiado, es decir, el mezclador 16 de doble chorro esta vez está formando los medios 30 de mezcla finales o es al menos parte de la etapa 30 de mezcla final, mientras que el receptáculo 31 forma los medios 29 de premezcla o es al menos parte de ellos.

El ejemplo representado es la mezcla de dos componentes 5 y 38 de bebida no carbonatados, que se mezclan en la primera etapa 29 de premezcla y se diluyen por medio de un líquido carbonatado 9 en la segunda etapa 30 de mezcla final.

Sin embargo, está claro que todos los tipos de otras combinaciones de componentes de bebida carbonatados y no carbonatados, así como líquidos, pueden hacerse de acuerdo con la invención.

La figura 4 ilustra otra realización más de un dispensador 1 de bebidas de acuerdo con la invención, que comprende nuevamente medios 29 de premezcla y medios 30 de mezcla finales, que esta vez están formados por un mezclador

16 de doble chorro, los medios 11 de mezcla de dispensador de bebidas comprendiendo así múltiples mezcladores 16 de doble chorro, es decir, en este caso, dos pero más no están excluidos de la invención.

El ejemplo ilustrado en la figura 4 podría ser la dilución de un concentrado 5 de cerveza no carbonatado con líquido carbonatado 9 en el primer paso, después de lo cual la cerveza obtenida, es decir, la mezcla intermedia, se mezcla con otra cerveza 9 en el segundo paso para formar la bebida final 12.

La quinta realización de un dispensador 1 de bebidas ilustrada en la figura 5 es algo similar a la cuarta realización de la figura 4 en que sus medios 11 de mezcla comprenden de nuevo dos mezcladores 16 de doble chorro.

En la quinta realización, los medios de mezcla también se pueden dividir en dos partes de medios 41 y 42 de mezcla, cada una formada por uno de los mezcladores 16 de doble chorro, siendo estas partes 41 y 42 de medios de mezcla algo diferentes en que pueden funcionar en paralelo, es decir, la primera parte 41 del medio de mezcla no suministra una mezcla intermedia a una de las entradas 17 y 18 de suministro de fluido del mezclador de chorro de la mezcladora de doble chorro de la parte 42 de los segundos medios de mezcla.

En su lugar, ambas salidas 25 del mezclador de chorro están conectadas a la salida 13 de dispensador por medio de una línea de líquido en forma de T 26, en la que se proporciona una válvula 43 de 3 vías para elegir cuál de las dos salidas 25 del mezclador de chorro puede proporcionar una mezcla para la salida 13 de dispensador.

Otro aspecto de esta quinta realización es que el mezclador 16 de doble chorro de la segunda parte 42 de los medios de mezclador es de otro tipo, es decir, destinado a producir espuma 44 durante la mezcla del componente 5 de bebida en cuestión y/o líquido carbonatado 9 y esto de una manera controlada.

El mezclador 16 de doble chorro de esta parte de medios 42 de mezclador está, por lo tanto, diseñado de manera diferente, que se ilustra en la figura 5 por medio de los extremos 21 y 22 de descarga adaptados, que tienen una forma diferente que estimula la formación de espuma, por medio de una cámara 45 de formación de espuma que proporciona espacio y aire suficientes para la expansión de la espuma 44 y por medio de las válvulas 46 provistas en las líneas 27 y 28 de líquido en las entradas 17 y 18 de suministro de fluido del mezclador de chorro para obstruir el flujo de fluido a través de los canales 19 y 20 de flujo de fluido del mezclador de chorro.

Por supuesto, la figura 5 ilustra solo esquemáticamente algunos parámetros que podrían cambiarse para adaptar un mezclador 16 de doble chorro en unos medios de producción de espuma.

En realidad, dependiendo de los líquidos a mezclar y espumar, pueden entrar en juego parámetros diferentes que deben ser probados.

Finalmente, la figura 6 ilustra otra realización más de un dispensador de bebidas de acuerdo con la invención, se combinan algunos principios explicados por medio de las realizaciones anteriores.

Un aspecto especial de esta sexta realización es que el dispensador 1 de bebidas está provisto de una entrada 3 que se puede conectar a diferentes fuentes 4, cada una de las cuales contiene un componente 5 de bebida diferente.

En particular, la entrada 3 puede deslizarse en un selector 47 de componente de bebida para conectarse con una fuente 4 de elección.

De esa manera, se pueden suministrar diferentes componentes 5 de bebida, por ejemplo concentrados de cerveza pasteurizada, a un receptáculo de una primera etapa 48 de mezcla provisto de medios de mezcla apropiados, que no se describirán más detalladamente.

La primera mezcla intermedia obtenida mezclando los diferentes componentes de bebida en la primera etapa 48 de mezcla se suministra a una segunda etapa 49 de mezcla, comparable al dispensador 1 de bebidas ilustrado en la figura 1, que comprende un primer mezclador 16 de doble chorro para mezclar la primera mezcla intermedia con un líquido carbonatado 9, para formar una segunda mezcla intermedia.

Finalmente, la segunda mezcla intermedia se mezcla en una tercera etapa de mezcla, que es similar al dispensador 1 de bebidas ilustrado en la figura 2, con otros componentes 5 de bebida diferentes para formar la bebida final 12.

Está claro que muchas otras configuraciones son posibles de acuerdo con la invención y que también se pueden agregar todos los tipos de medios de control, por ejemplo, para permitir que un usuario seleccione ciertos componentes 5 de bebida en ciertas cantidades, etcétera.

La presente invención no se limita de ninguna manera a un dispensador 1 de bebidas de acuerdo con la invención y a un método de acuerdo con la invención para mezclar uno o más componentes 5 de bebida con al menos un líquido carbonatado 9, descrito como ejemplos e ilustrado en los dibujos, sino que dicho dispensador 1 de bebidas y dicho

método de acuerdo con la invención se pueden realizar en todo tipo de variantes, sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Método para mezclar uno o más componentes (5,38) de bebida con al menos un líquido carbonatado (9), por el que se usa al menos un mezclador (16) de doble chorro durante la mezcla, que comprende al menos una primera
5 entrada (17) de suministro de fluido del mezclador de chorro y una segunda entrada (18) de suministro de fluido del mezclador de chorro, un par de canales (19, 20) de flujo de fluido del mezclador de chorro coaxiales correspondientes que tienen cada uno un extremo (21, 22) de descarga del mezclador de chorro para expulsar fluidos en corrientes (23,24) de chorro dirigidas opuestas entre sí para mezclar los fluidos en una mezcla fluida, y una salida (25) del mezclador de chorro a través de la cual la mezcla fluida puede salir del mezclador (16) de doble
10 chorro, caracterizado porque el método comprende al menos el paso de suministrar un componente (5,38) de bebida a la entrada(17) de suministro de fluido del primer mezclador de chorro y un componente (5,38) de bebida o un líquido carbonatado (9) al segundo suministro (18) de fluido del mezclador de chorro.
- 2.- Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el método comprende un paso (29) de
15 premezcla en el que los componentes (5,38) de bebida se mezclan por medio del mezclador (16) de doble chorro en una mezcla intermedia y un paso (30) de mezcla final en el que la mezcla intermedia se mezcla con un líquido carbonatado (9).
- 3.- Método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque se suministra un líquido carbonatado (9) al
20 segundo suministro (18) de fluido del mezclador de chorro.

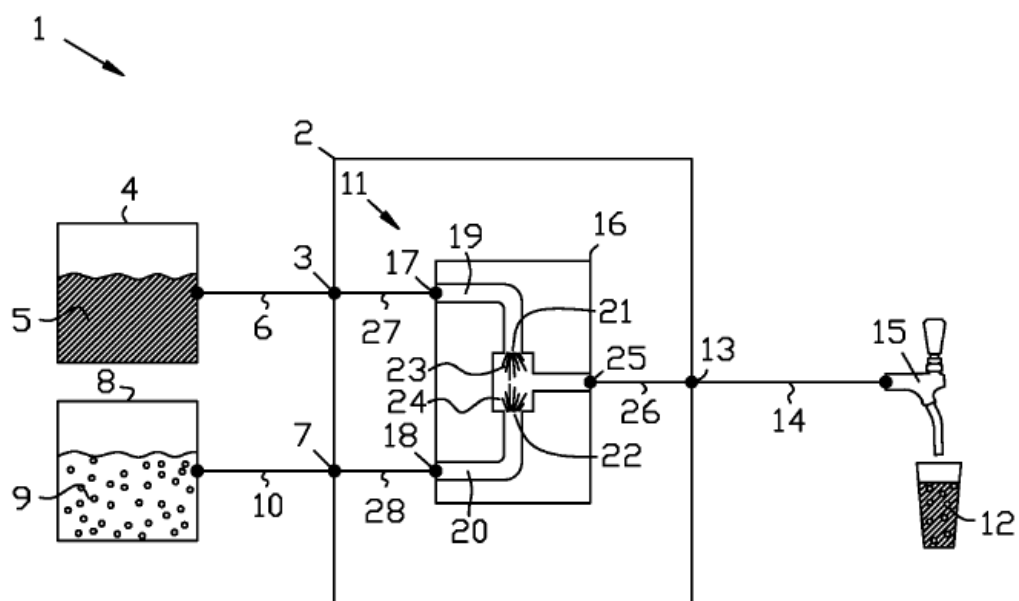


FIG 1

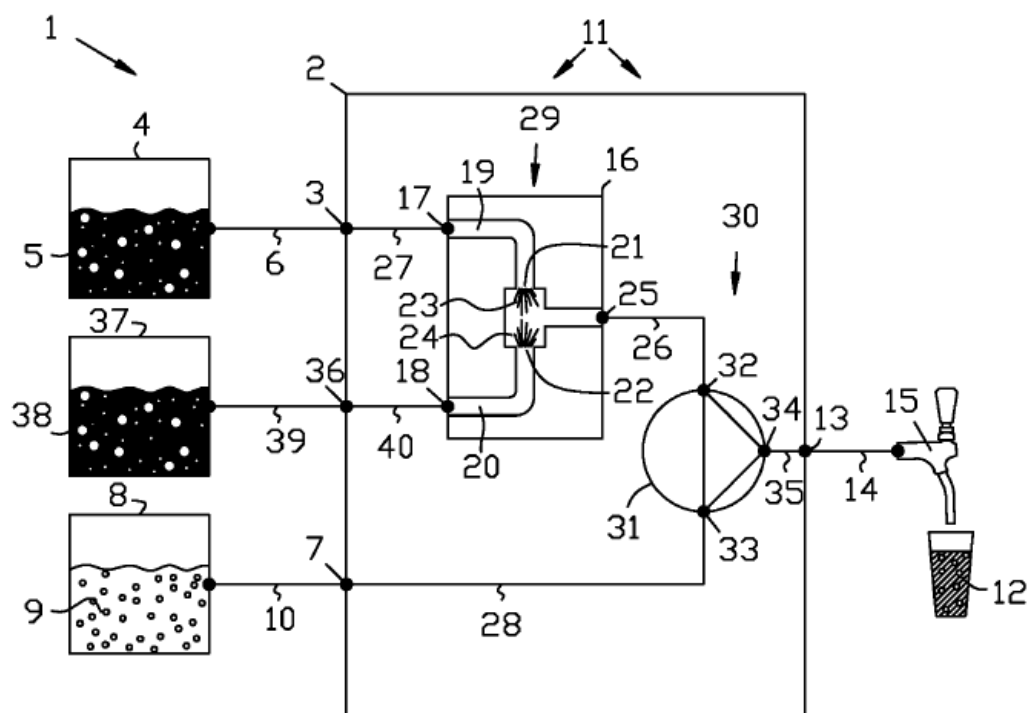


FIG 2

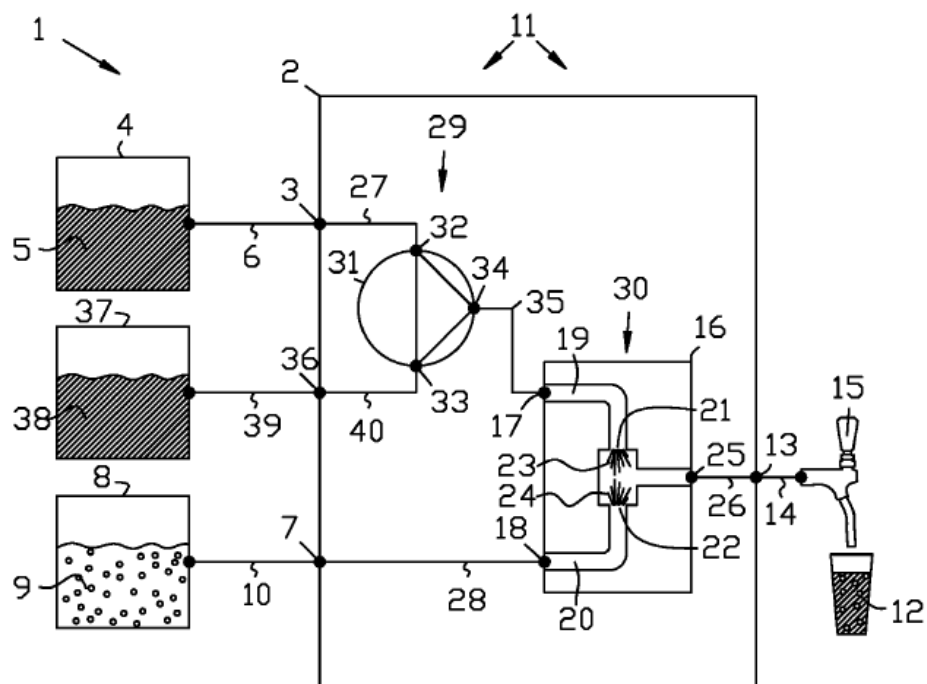


FIG 3

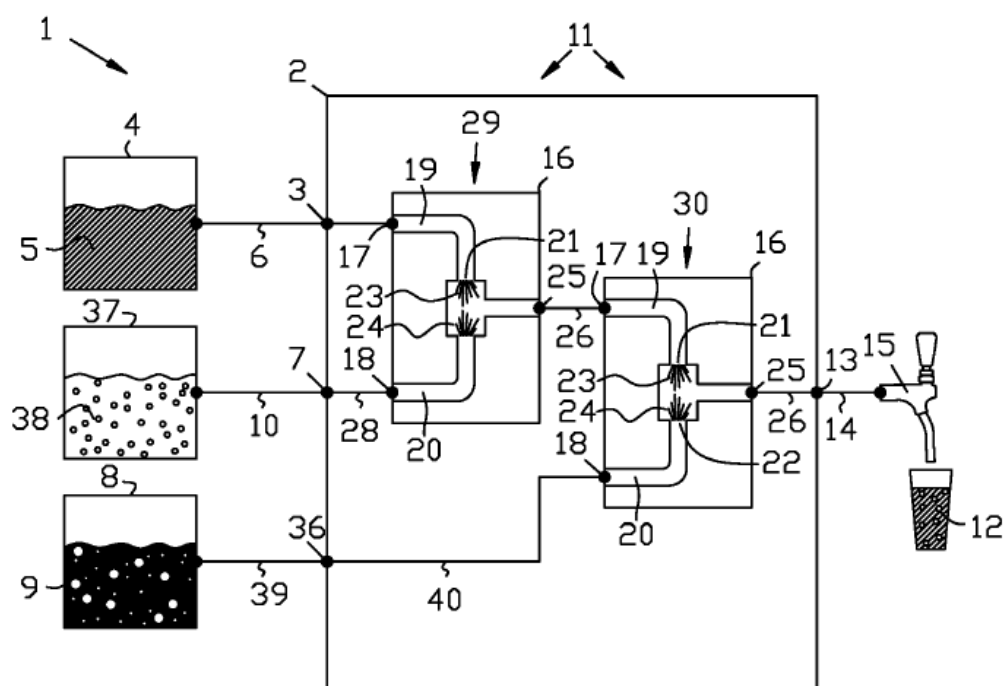


FIG 4

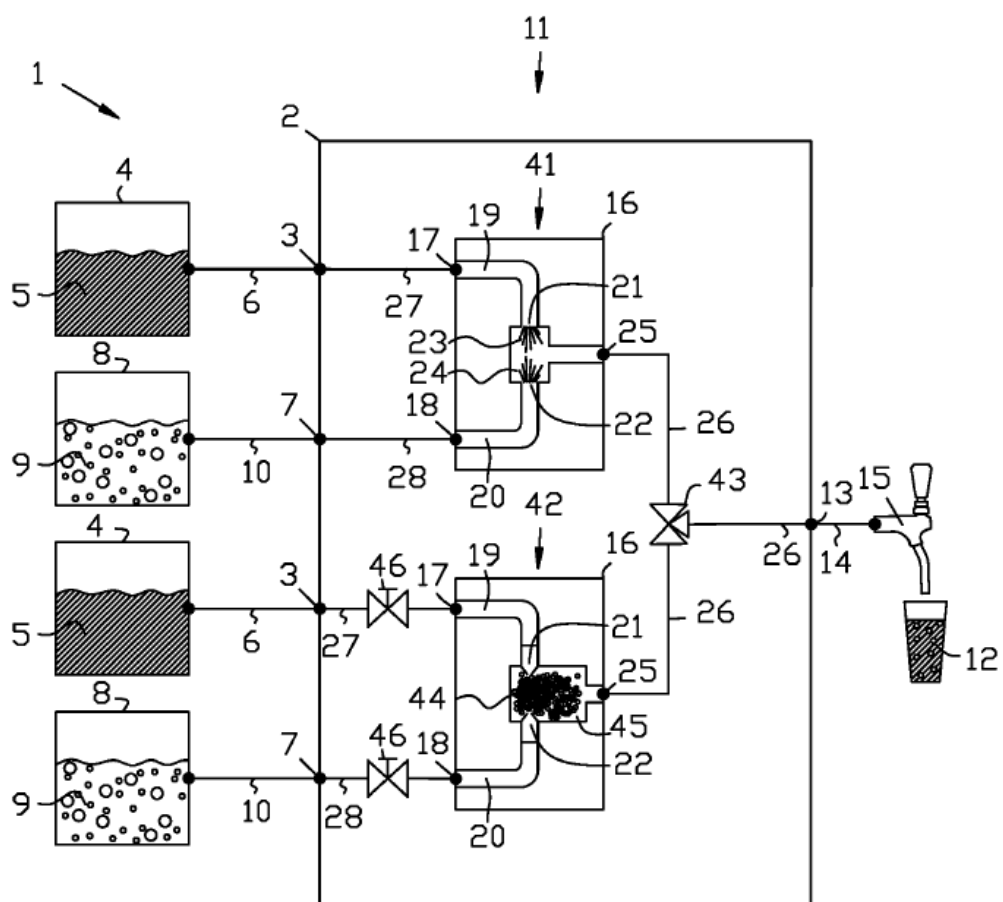


FIG 5

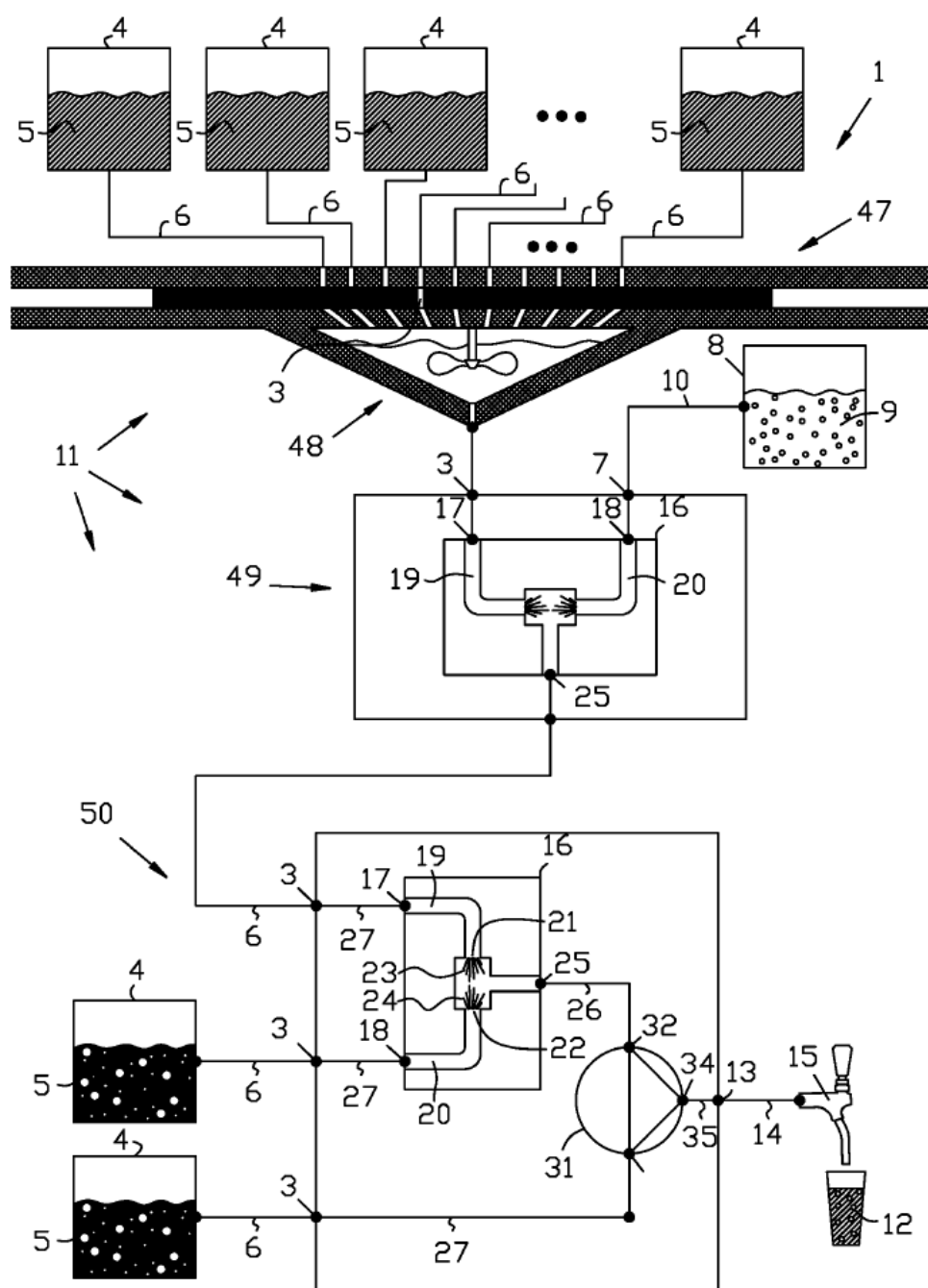


FIG 6