

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 606**

51 Int. Cl.:

**B67D 1/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2014** **E 14188671 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2018** **EP 2891622**

54 Título: **Dispositivo de distribución de una bebida que permite la inyección de al menos un aditivo en la bebida distribuida**

30 Prioridad:

**18.10.2013 FR 1360171**

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

**13.06.2019**

73 Titular/es:

**HEINEKEN ENTREPRISE (100.0%)  
2 rue des Martinets  
92500 Rueil-Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**BATAILLARD, PIERRE-ALAIN y  
LEMANT, BERNARD M.**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 716 606 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**

Dispositivo de distribución de una bebida que permite la inyección de al menos un aditivo en la bebida distribuida.

5 El invento se refiere a un dispositivo de distribución de una bebida, y de una manera más particular un dispositivo de distribución de una bebida que permite la inyección de al menos una solución adicional en la bebida distribuida.

10 Para aumentar el número de bebidas diferentes distribuidas por un dispositivo de distribución, se sabe añadir aditivos a una bebida principal distribuida de tal manera que se obtenga una bebida obtenida por una mezcla o bien mezclando los componentes antes de que la bebida sea distribuida (llamado distribuidor pre-mix como, por ejemplo, es divulgado por US 5 292 030) o bien mezclando los componentes en el momento en el que la bebida es distribuida (llamado distribuidor post-mix, como, por ejemplo, es divulgado por US 2007/0205220).

15 Ya es conocido por el documento US 2009/114680 una pistola manual de distribución que incluye un conducto principal que suministra agua con gas a través de una salida principal y al menos un conducto secundario que suministra un sirope a través de una salida secundaria yuxtapuesta a la salida principal. La pistola de distribución funciona accionando simultáneamente la inyección de sirope y de agua con gas de tal manera que los dos líquidos sean distribuidos al mismo tiempo en un vaso y que la mezcla se haga en el vaso.

20 También es conocido por los documentos CH 652 046, GB 691 569 y GB 2 453 209 un dispositivo de distribución de bebidas que incluye dos circuitos de alimentación distintos y un grifo cuya boquilla está configurada para permitir la mezcla de dos líquidos en una cámara de mezclas antes de la salida por la boquilla.

25 Los dispositivos de distribución descritos en estos documentos efectúan una mezcla posterior, es decir aguas abajo o a salida del grifo de distribución. En efecto, como muy pronto la mezcla se inicia en la boquilla de salida del grifo.

Este tipo de mezclas no permite obtener una buena homogeneidad de la bebida final desde el momento en el que sale del grifo.

30 Además, en el caso de bebidas con alcohol tales como la cerveza o la sidra, una mezcla de las llamadas de tipo posterior no puede ser utilizada pues la interacción entre un sirope o un licor azucarado y una bebida con alcohol tal como la cerveza engendra una superproducción de espuma cuando la mezcla se hace en contacto con el aire. Para reducir la producción de espuma, se sabe ya reducir el caudal del líquido principal. Tal reducción tiene, sin embargo, como consecuencia reducir el rendimiento de la producción.

35 Además, la bebida no puede ser removida después de la mezcla, pudiendo conducir el movimiento igualmente a una producción de espuma.

40 Además, los dispositivos que permiten una mezcla posterior al nivel de la boquilla de salida, imponen la utilización de grifos específicos. Los grifos específicos utilizados hacen imposible la utilización de medios convencionales de limpieza del circuito principal y del grifo de distribución. Generalmente, se introduce una esponja esférica del tamaño de la sección del circuito principal a la entrada del circuito principal y es llevada, con la ayuda de un flujo del líquido de limpieza, por ejemplo, hasta la salida del grifo para terminar un ciclo de limpieza antes del enjuague durante un cambio del tonel de cerveza y, de esta manera, extraer los últimos residuos eventuales. Un grifo que incluya dos alimentaciones y una boquilla de salida modificada para permitir la mezcla de dos líquidos no permite la utilización de una esponja esférica para limpiar el circuito principal y el grifo. En consecuencia, es necesario un protocolo específico de limpieza sin esponja, y, a menudo, más largo.

50 Igualmente es ya conocido por el documento GB 2 453 603 una bomba para la cerveza que incluye un grifo de distribución y una primera y una segunda líneas de alimentación del líquido acopladas a un mezclador montado entre el grifo y las dos líneas de alimentación de tal manera que efectúe una mezcla antes de la distribución de los dos líquidos.

55 La mezcla de dos bebidas aguas arriba del grifo de distribución permite obtener una bebida homogénea preparada para ser distribuida.

Sin embargo, tal dispositivo no permite suministrar nada más que una sola bebida resultante de una sola mezcla.

60 El invento tiene como objetivo paliar los inconvenientes mencionados más arriba proporcionando un dispositivo de distribución de una bebida, y especialmente de una bebida con alcohol, permitiendo seleccionar o no la adición a una bebida principal de al menos un aditivo de tal manera que permita la obtención de una bebida resultante homogénea que pueda tener diferentes aromas, utilizando al mismo tiempo un grifo ya existente.

65 El invento tiene, de esta manera, como objetivo un dispositivo de distribución de una bebida que incluya un grifo de distribución acoplado a al menos un circuito de alimentación principal preparado para conducir un líquido principal, y

al menos un circuito de alimentación secundario preparado para conducir un aditivo miscible con el líquido principal y acoplado aguas arriba del grifo de distribución al citado circuito de alimentación principal.

5 Según una característica general del invento, el dispositivo de distribución incluye unos medios de acoplamiento selectivo preparados para controlar una inyección de al menos un aditivo en el flujo del líquido principal suministrado al grifo de distribución por parte del citado circuito de alimentación principal, es decir por parte del circuito de alimentación principal cuando no hay nada más que uno, y por parte de uno de los circuitos de alimentación principal cuando hay varios.

10 Los medios de acoplamiento selectivo permiten seleccionar o no la inyección de al menos un flujo de una solución aditiva al líquido principal. De esta manera, es posible distribuir una bebida obtenida a partir del líquido principal únicamente, o bien una bebida obtenida a partir de una mezcla iniciada aguas arriba del grifo resultante del líquido principal y de al menos un aditivo miscible que puede ser una solución aditiva como un licor o un sirope aromático.

15 En un modo de realización, los medios de acoplamiento selectivo incluyen por el o por cada circuito de alimentación secundario una bomba controlada preparada para generar un flujo secundario del aditivo hacia el circuito de alimentación principal, al cual está acoplada y una electroválvula montada sobre el circuito de alimentación secundario entre la bomba y el circuito de alimentación principal al cual está acoplado el circuito de alimentación secundario correspondiente.

20 La electroválvula permite autorizar o no la inyección del aditivo en el circuito de alimentación principal al cual el circuito de alimentación secundario está acoplado y la bomba controlada permite iniciar la inyección, una vez abierta la electroválvula, generando un flujo de la solución del aditivo hacia el circuito de alimentación principal por el cual discurre un flujo un flujo del líquido principal.

25 Preferentemente, los medios de acoplamiento selectivo incluyen unos medios de detección del accionamiento del grifo y de los medios de control acoplados a los medios de detección y preparados para controlar a la electroválvula y a la bomba controlada del o de cada circuito de alimentación secundario en función de la detección de un accionamiento del grifo.

30 La utilización de unos medios de detección del accionamiento del grifo de distribución con los medios de control permite accionar la bomba controlada y la electroválvula de un circuito de alimentación secundario cuando sea necesario, es decir cuando el grifo está abierto para suministrar la bebida. Este funcionamiento condicionado permite de esta manera, por una parte, economizar la energía consumida, especialmente por la bomba, pero también, por 35 otra parte, evitar la aparición de una sobrepresión en un circuito de alimentación secundario debido al funcionamiento de una bomba mientras que la electroválvula asociada se mantiene cerrada.

40 De una manera ventajosa, los medios de control pueden incluir un módulo de la tasa de inyección preparada para definir una duración de la inyección del aditivo.

La duración de la inyección puede ser regulada en función de la viscosidad del aditivo, de la tasa de azúcar, de la cantidad de bebida distribuida, del caudal de la solución del aditivo en el circuito de alimentación secundaria, y/o de la tasa de aditivo deseada en la bebida final obtenida en el vaso.

45 Además, la duración de la inyección puede ser definida para que la inyección del aditivo en el circuito de alimentación principal se detenga antes del final de la distribución del líquido principal. De esta manera, es posible asegurarse cde que ningún aditivo queda en el circuito de alimentación principal al final de la distribución. Este permite evitar cualquier polución aromática, por una parte, pero también la aparición de bacterias en el circuito de alimentación principal, por otra parte. Las bacterias podrían desarrollarse, en efecto, a parir de los residuos del 50 aditivo diluidos en el circuito de alimentación principal.

Los medios de control pueden incluir igualmente un módulo de temporización preparado para definir un tiempo latente entre el accionamiento del grifo de distribución y la inyección del aditivo.

55 El tiempo latente entre el comienzo de la distribución del líquido principal a continuación del accionamiento del grifo de distribución y el comienzo de la inyección del aditivo en el circuito de alimentación principal que distribuye el líquido principal al grifo, permite garantizar la ausencia de solución líquida secundaria, es decir de aditivo, en el circuito de alimentación principal. Asegurarse de que ningún aditivo utilizado anteriormente queda en el circuito de alimentación principal o en el grifo permite evitar cualquier polución aromática.

60 El tiempo latente permite asegurar, igualmente, el flujo del líquido principal por el circuito de alimentación principal y evitar así, la aparición de un fenómeno de sobrepresión o un aumento del aditivo en el circuito de alimentación principal hacia el contenedor.

De una manera ventajosa, cada electroválvula montada en un circuito de alimentación secundario puede estar situado en el extremo del citado circuito de alimentación secundario acoplada al o a uno de los circuitos de alimentación principal.

5 Al posicionar la electroválvula en el extremo del circuito de alimentación secundario, la longitud del circuito secundario entre el circuito de alimentación principal y y la válvula del circuito de alimentación secundario se reduce al máximo. De esta manera, la cantidad residual de aditivo presente entre la electroválvula y el circuito de alimentación principal se reduce fuertemente, siendo incluso nula, lo que permite reducir, en consecuencia, el riesgo de polución aromática del circuito de alimentación principal al cual está acoplado el circuito de alimentación secundario correspondiente.

10 El o cada circuito de alimentación secundario puede estar acoplado de una manera ventajosa al circuito de alimentación principal, si no hay nada más que uno, o a uno de los circuitos de alimentación principales, si hubiese varios, a la entrada del grifo de distribución.

15 La realización de un acoplamiento entre un circuito de alimentación secundario y un circuito de alimentación principal lo más cerca posible del grifo de distribución permite reducir la dimensión de la porción del circuito de alimentación principal entre el acoplamiento y la entrada del grifo, y reducir de esta manera los riesgos de polución aromática. Además, tal realización permite reducir el tiempo entre el final de la inyección del aditivo y el final de la distribución de la bebida para evitar cualquier traza residual del aditivo en el grifo especialmente.

20 El dispositivo puede incluir de una manera ventajosa unos medios electrónicos de selección del aditivo preparados para ser accionados por un usuario del dispositivo y acoplados a los medios de control, estando preparados los medios electrónicos de selección del aditivo para proporcionar a los medios de control una señal de mando para la activación del o de al menos uno de los circuitos de alimentación secundario, incluyendo la señal una indicación del circuito de alimentación secundario seleccionado.

25 Los medios electrónicos de selección del aditivo pueden ser unos botones de selección del aroma situados en el grifo de distribución o sobre la columna sobre la cual está fijado el grifo o sobre un módulo independiente. Los botones pueden estar configurados para seleccionar al menos uno de los aromas disponibles o una distribución sin adición de aroma. Los botones pueden colaborar con una unidad electrónica preparada para memorizar el botón a accionar.

30 Los botones pueden estar configurados igualmente para permitir una anulación de la selección, y/o una reiniciación al término de cada accionamiento del grifo de distribución.

35 El dispositivo puede incluir igualmente unos medios electrónicos de selección de la cantidad preparados para ser accionados por un usuario y acoplados a los medios de control, estando preparados los medios electrónicos de selección para proporcionar a los medios de control una señal de mando de la cantidad de aditivo a suministrar al flujo de líquido principal dirigido hacia el grifo de distribución.

40 Los medios de selección de la cantidad pueden ser unos botones adicionales que permitan indicar la cantidad de bebida deseada como, por ejemplo, 25cl o 50cl.

45 En una variante, los medios de selección de la cantidad pueden ser unos medios electrónicos acoplados a los botones de selección del aroma que seleccionan, por ejemplo, la cantidad a suministrar en función del número del accionamiento sucesivo del botón antes del accionamiento del grifo de distribución.

50 Los medios de selección de la cantidad permiten, de esta manera, indicar a los medios de control, por ejemplo, el número de dosis del aditivo a inyectar, es decir el número del accionamiento de la bomba y de la electroválvula a controlar, o bien proporcionar una señal al módulo de tasas de inyección que hace variar el tiempo de inyección del aditivo en función de la señal recibida.

55 De una manera ventajosa, el o los circuitos de alimentación secundarios incluyen cada uno unos medios de compensación montados entre la bomba y la electroválvula del circuito de alimentación secundario correspondiente y preparados para regular el caudal de aditivo miscible suministrado.

60 Los medios de compensación permiten ajustar el caudal en función del aditivo que circula por el circuito de alimentación secundario y, eventualmente, en función de las condiciones medioambientales.

65 Preferentemente, el circuito incluye un solo circuito de alimentación principal sobre el cual están acoplados el o los circuitos de alimentación secundaria.

La utilización de un solo circuito de alimentación principal permite reducir las dimensiones del dispositivo, así como el número de circuitos de refrigeración asociados eventualmente a los circuitos de alimentación principal. La

reducción de las dimensiones permite incorporar el dispositivo en las columnas de distribución específicas cuyas dimensiones sean equivalentes a las columnas ya existentes.

5 En otro modo de realización, el dispositivo incluye un solo circuito de alimentación secundario y una válvula acoplada entre el circuito de alimentación secundario y el circuito de alimentación principal, siendo accionable la válvula por un usuario para permitir la inyección de un aditivo en el flujo principal, y el acoplamiento entre el circuito de alimentación secundario y el circuito de alimentación principal incluye un sistema de dosificación proporcional.

10 La inyección del aditivo puede realizarse así, cuando la válvula esté abierta, por un efecto Venturi engendrado por el flujo principal sin utilizar medios electrónicos.

15 Según incluso otro modo de realización, el circuito secundario o cada circuito secundario está acoplado a un circuito de alimentación principal distinto a través de un sistema de dosificación proporcional, estando exento un circuito de alimentación principal del acoplamiento a un circuito de alimentación secundario, y los medios de acoplamiento selectivo que incluyen un selector mecánico preparado para seleccionar el circuito de alimentación principal que suministra un flujo de líquido al grifo de distribución.

20 La inyección, en este caso, por efecto Venturi es engendrado por el flujo principal sin utilizar los medios electrónicos. Y la selección de la bebida, aromatizada o no, se realiza a partir del selector mecánico que une uno solo de los circuitos de alimentación principal con el grifo de distribución.

25 El o los circuitos de inyección secundarios pueden estar, de una manera ventajosa, acoplados cada uno en la entrada de un depósito de una solución líquida que incluye una tasa de alcohol de al menos el 15% para limitar los riesgos de desarrollo bacteriano.

Otras ventajas y características del invento aparecerán con el examen de la descripción detallada de tres modos de realización del invento de ninguna manera limitativos, y de los dibujos anexos, en los cuales:

30 -la figura 1 representa, de una manera esquemática, un dispositivo de distribución de una bebida según un primer modo de realización del invento;  
- la figura 2 representa una vista desde arriba del acoplamiento de los conductos secundarios sobre el conducto principal del dispositivo de distribución ilustrado en la figura 1;  
- la figura 3 representa esquemáticamente un dispositivo de distribución de una bebida según un segundo modo de realización del invento;  
35 - la figura 4 ilustra esquemáticamente una vista despiezada en perspectiva de un selector mecánico del dispositivo ilustrado en la figura 3;  
- la figura 5 presenta esquemáticamente un dispositivo de distribución de una bebida según un tercer modo de realización.

40 En la figura 1 está representado de manera esquemática, un dispositivo de distribución de una bebida según un primer modo de realización que utiliza un sistema de dosificación y un sistema de selección electrónicos.

45 El dispositivo de distribución de una bebida incluye un grifo de distribución 1 accionable por un brazo 2 pivotante fijado sobre una columna 3. El grifo 1 está conectado a un primer extremo 4a de un conducto principal 4 permitiendo la circulación de un líquido principal. El extremo opuesto 4b del conducto principal 4 está conectado a un contenedor 5 de un líquido principal, como un barril de cerveza, por ejemplo.

50 El acoplamiento del contenedor 5 del líquido principal con el grifo 1 de distribución a través del conducto principal 4 se realiza de tal manera que permita un flujo del líquido principal a través del grifo 1 de distribución cuando se acciona el brazo 2 del grifo 1 de distribución, es decir cuando está bajado.

55 Se conocen ya por el experto unos medios de realizar tal conexión, por ejemplo, con la ayuda de un circuito de gas a presión conectado al contenedor 5 para permitir la extracción del líquido principal del contenedor 5. Se sabe igualmente por el experto utilizar si es necesario un sistema de refrigeración de un conducto principal que incluye un sistema de refrigeración integrado para permitir mantener la temperatura deseada a lo largo de todo el conducto principal.

60 En el ejemplo ilustrado en la figura 1, el dispositivo de distribución de una bebida incluye, además, tres conductos secundarios 6 conectados al conducto principal 4. Cada uno de los tres conductos secundarios 6 está conectado a un depósito 7 de la solución aditiva líquida a través de un conector 8. Los tres conductos secundarios 6 permiten de esta manera transportar una solución diferente por el conducto secundario 6. Cada solución transportada por un conducto secundario 6 está compuesta por un compuesto miscible con el líquido principal.

65 Las soluciones pueden ser, por ejemplo, siropes o licores. La utilización de licores que llevan una tasa de alcohol de al menos el 15% es la preferida pues éstos permiten limitar los riesgos del desarrollo de bacterias.

## ES 2 716 606 T3

Cada depósito 7 está conectado a una primera porción del conducto 61 a través de un conector 8.

5 Cada conducto secundario 6 incluye unos medios de acoplamiento selectivo con el conducto principal 4. Por cada conducto secundario 6, los medios de acoplamiento selectivo incluyen una bomba 9 comandada y una electroválvula 10 distintas. Cada bomba 9 comandada está conectada, por una parte, a un depósito 7 a través de una primera porción del conducto 61 y, por otra parte, a una electroválvula 10 asociada a través de una segunda porción 62 y a una tercera porción del conducto 63, estando conectada la segunda porción del conducto 62 y la tercera porción del conducto una a otra con la ayuda de un compensador 11.

10 Los medios de acoplamiento selectivo incluyen, además, una unidad de control 12 eléctricamente acoplada a cada una de las bombas 9 y a cada una de las electroválvulas 10 a través de unas conexiones eléctricas anotadas respectivamente con los números 13 y 14. La unidad de control 12 permite controlar en accionamiento de una bomba 10 comandada y de una electroválvula de un mismo conducto secundario 6 para permitir la inyección de una solución del aditivo en el líquido principal conducido por el conducto principal 4 hasta el grifo 1 de distribución.

15 Cada compensador 11 permite ajustar el caudal de la solución del aditivo que circula por el conducto secundario 6 al cual está asociado en función de la solución de aditivo en circulación y eventualmente en función de las condiciones medioambientales.

20 En el modo de realización ilustrado, la unidad de control 12 está integrada en una cajera 15 que incluye, igualmente, a las bombas 9 comandadas.

25 Los medios de selección del dispositivo de distribución incluyen igualmente unos botones de selección 16 del aroma fijados sobre la columna 3 de tal manera que sean accesibles para el usuario. Los botones de selección 16 del aroma permiten enviar una señal de selección del aroma a un módulo de control 17 preparado para memorizar la señal de selección recibida y emitir en el tiempo requerido una señal a la unidad de control 12 permitiendo provocar la puesta en marcha de la bomba 9 y el accionamiento de la electroválvula 10 asociadas al conducto secundario 6 correspondiente al aroma seleccionado.

30 En una variante, los botones de selección 16 del aroma permiten enviar al menos una señal de selección del aroma a un módulo de control 17 preparado para memorizar al menos una señal de selección del aroma recibida y emitir en el tiempo requerido una señal a la unidad de control 12 que permita provocar la puesta en marcha de la bomba 9 y el accionamiento de la electroválvula 10 asociadas a cada conducto secundario 6 correspondiente a los aromas seleccionados.

35 En otras variantes, los botones de selección 16 del aroma pueden estar montados directamente sobre el grifo 1 de distribución o bien sobre un módulo externo a la columna 3.

40 Además, uno de los botones de selección 16 del aroma puede estar previsto para controlar la distribución del líquido principal sin adición de aroma, es decir sin inyección de una solución del aditivo en el flujo del líquido principal. Como variante, esta selección del líquido principal sin aroma añadido puede dar como resultado una ausencia de accionamiento de los botones de selección 16 del aroma.

45 Los botones de selección 16 del aroma pueden estar configurados, igualmente, para permitir la anulación de la selección, y/o una reiniciación al término de cada accionamiento de la palanca 2 del grifo 1 de distribución, con la ayuda de un botón de reiniciación o bien de un número predeterminado del accionamiento de un mismo botón de selección.

50 Los medios de acoplamiento selectivo incluyen, igualmente, unos medios electrónicos de selección de la cantidad de bebida preparados para ser accionados por un usuario. En el modo de realización ilustrado, los medios de selección de la cantidad de bebida están confundidos con los botones de selección 16 del aroma y con el módulo de control 17.

55 Para determinar la cantidad de solución del aditivo a inyectar en el conducto principal durante la distribución de la bebida, el módulo de control 17 registra el número de accionamientos sucesivos de un mismo botón de selección 16 del aroma. La cantidad de solución del aditivo que será inyectada entonces en el conducto principal 4 durante la distribución de la bebida será entonces proporcional a la cantidad de bebida deseada. Por ejemplo, un accionamiento de un botón de selección 16 del aroma corresponderá a una dosis del aditivo para una bebida final de 25 cl, dos accionamientos sucesivos de un mismo botón de selección 16 del aroma corresponderá a una dosis del aditivo para una bebida final de 50 cl, o sea una dosis doble con respecto a una bebida final de 25 cl.

60 En el caso en el que solo se considere una distribución de bebidas de 25 cl y de 50 cl, el módulo de control 17 puede estar configurado para reiniciar la selección cuando uno de los botones de selección 16 del aroma es accionado tres veces seguidas. La reiniciación permite, por ejemplo, volver a una configuración en la que no se inyecta ningún aroma en el líquido principal para la próxima bebida a suministrar.

65

Los medios de acoplamiento selectivo pueden incluir unos medios de control visual que permitan señalar el aroma eventualmente seleccionado y la cantidad seleccionada. Los medios de control visual pueden ser, por ejemplo, unos diodos electroluminiscentes situados alrededor o en las cercanías de cada botón de selección 16 del aroma y de color variable en función del número de accionamientos sucesivos de un mismo botón de selección 16 del aroma.

5 Los medios de acoplamiento selectivo del dispositivo de distribución de una bebida incluyen, además, un interruptor 18 preparado para detectar el accionamiento del brazo 2, es decir preparado para detectar si el brazo 2 está en posición levantada en la cual el grifo 1 está cerrado o en una posición bajada en la que el grifo 1 está abierto y suministra un flujo de líquido principal eventualmente mezclado con una solución del aditivo.

10 El interruptor 18 está acoplado eléctricamente al módulo de control 17. La señal proporcionada por el interruptor 18 al módulo de control 17 es una señal de activación que permite provocar una emisión hacia la unidad de control 12 de las informaciones memorizadas por el módulo 17 relativas al aroma eventualmente seleccionado y a la cantidad de aditivo a inyectar.

15 A la recepción de estas informaciones, la unidad de control 12 acciona entonces la bomba 9 comandada y la electroválvula 10 asociadas al conducto secundario 6 acoplado al depósito 7 que contiene el aroma seleccionado.

20 Esto permite poner en marcha la bomba 9 y accionar la electroválvula 10, únicamente cuando sea necesario, es decir cuando circule un flujo de líquido principal por el conducto principal 4. Este funcionamiento condicionado permite de esta manera, por una parte, economizar la energía consumida, especialmente por la bomba 9, pero también, por otra parte, evitar la aparición de una sobrepresión en un conducto secundario 6 debido al funcionamiento de una bomba 9 mientras que la electroválvula 10 asociada se mantiene cerrada.

25 La unidad de control 12 incluye, además, un módulo de la tasa de inyección preparado para definir una duración de la inyección del aditivo. La duración de la inyección está regulada con su unión a un nuevo depósito 7 de la solución del aditivo. La regulación se realiza en función de la viscosidad del aditivo, de la tasa de azucare y/o de la cantidad de bebida distribuida, y/o del caudal de solución del aditivo en el conducto secundario 6, y/o de la tasa de aditivo deseada en la bebida final obtenida en el vaso.

30 La duración de la inyección se define para que inyección del aditivo en el conducto principal 4 se detenga antes del final de la distribución del líquido principal. De esta manera, es posible asegurar que ningún aditivo quedará en el conducto principal 4 al término de la distribución.

35 La unidad de control 12 incluye igualmente un módulo de temporización configurado para definir un tiempo latente entre el accionamiento del grifo de distribución y la inyección del aditivo. El tiempo latente entre el comienzo de la distribución del líquido principal, es decir del accionamiento del brazo 2 del grifo de distribución 1, y el comienzo de la inyección del aditivo en el conducto principal 4 distribuyendo el líquido principal al grifo 1, permite garantizar la ausencia de solución líquida secundaria, es decir de aditivo en el conducto principal 4 al término de un ciclo de distribución.

40 De esta manera, para la distribución en 3 segundos de 25 cl de una bebida realizada, por ejemplo, a partir de 23 cl de líquido principal y de 2 cl de solución del aditivo, la inyección de la solución del aditivo en el conducto principal 4 puede realizarse 1,5 segundos después del accionamiento del brazo 2 del grifo y durar menos de un segundo de tal manera que se conserve más de medio segundo hasta el final de la distribución en el que solo el líquido principal circula por el conducto principal 4 y por el grifo 1 de distribución.

50 En la figura 2 está ilustrada esquemáticamente una vista desde arriba del acoplamiento de los conductos secundarios 6 y el conducto principal 4 del dispositivo de distribución ilustrado en la figura 1.

55 En el modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2, el acoplamiento entre cada conducto secundario 6 y el conducto principal 4 se realiza con la ayuda de la electroválvula 9 asociada al conducto secundario 6 de tal manera que se reduzcan al máximo, incluso se supriman, las dimensiones de la porción de conducto entre la electroválvula 9 y el conducto principal 4.

60 La configuración del modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2 permite reducir los riesgos de polución aromática. Esta configuración permite igualmente reducir el tiempo entre el final de la inyección del aditivo y el final de la distribución de la bebida y permite, de esta manera, evitar cualquier traza residual del aditivo en el grifo 1 de distribución.

65 En la figura 3 está representado de manera esquemática, un dispositivo de distribución de bebidas según un segundo modo de realización que utiliza un sistema de dosificación proporcional desprovisto de medios electrónicos y un sistema de selección mecánico.

Los elementos idénticos a los elementos del primer modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2 llevan las mismas referencias numéricas.

En el modo de realización ilustrado en la figura 3, el dispositivo de distribución incluye cuatro conductos principales 41, 42, 43, 44 conectados al mismo contenedor o barril 5 a través de una porción común del conducto principal 40, y unos medios de acoplamiento selectivo desprovisto de medios electrónicos.

5 Los medios de acoplamiento selectivo incluyen un selector mecánico 20.

10 Tres conductos principales 41 a 43 incluyen cada uno una conexión a un extremo de un capilar secundario respectivamente referenciado como 6a, 6b y 6c. Cada capilar secundario 6a, 6b y 6c incluyen un sistema de dosificación proporcional 60 que permite realizar la conexión. El extremo opuesto de cada capilar secundario 6a, 6b y 6c está conectado a un depósito 7 de solución del aditivo líquido a través de un conector 8.

15 La conexión con el conducto principal asociado 41, 42 ó 43 y las dimensiones de cada capilar secundario 6a, 6b y 6c se realizan de tal manera que permitan a través del sistema de dosificación proporcional 60, la aspiración por efecto Venturi de la solución del aditivo líquido transportado por el capilar secundario correspondiente 6a, 6b ó 6c desde el depósito 7 asociado, cuando se genera un flujo del líquido principal en el conducto principal 41, 42 ó 43 al cual está acoplado en capilar secundario 6a, 6b ó 6c.

20 Además, cada conducto principal 41, 42 ó 43 acoplado a un capilar secundario 6a, 6b ó 6c incluye una válvula anti-retorno 61 situada entre la conexión al capilar secundario y el acoplamiento a la porción común del conducto principal 40, y de una manera más particular lo más cerca posible de la conexión al capilar secundario de tal manera que se eviten los riesgos de polución aromática del líquido principal situado aguas arriba.

25 El cuarto conducto principal 44 está desprovisto de acoplamiento con un capilar secundario de tal manera que solo el líquido principal procedente del contenedor 5 circule por el cuarto conducto principal 44.

30 Los tres primeros conductos principales 41, 42 y 43 suministran de esta manera al selector mecánico 20 una bebida aromatizada resultante de una mezcla entre el líquido principal y la solución del aditivo de uno de los depósitos 7, y el cuarto conducto principal 44 suministra al selector mecánico 20 el líquido principal sin aroma añadido.

La figura 4 presente una vista despiezada en perspectiva de un ejemplo de un selector mecánico 20 del dispositivo de la figura 3.

35 El selector mecánico 20 incluye una pieza de recepción 21 fija que lleva cuatro orificios 25, 26, 27 y 28 a los cuales cada uno de los conductos principales 41 a 44 están conectados respectivamente.

40 El selector mecánico 20 incluye una pieza de selección 22 rotativa alrededor de un eje. La pieza de selección 22 incluye un solo orificio 29 preparado para estar situado de una manera selectiva enfrente de cada uno de los cuatro orificios 25, 26, 27 y 28 según la posición elegida de la pieza de selección 22. La pieza de selección 22 incluye un mango de accionamiento 30 accesible para un usuario para posicionar la pieza de selección 22 en la posición deseada, es decir con el orificio 29 enfrente del orificio 25, 26, 27 ó 28 deseado de la pieza de recepción 21.

45 El selector mecánico 20 incluye una pieza de distribución 23 que incluye un conducto de recepción 31 de vías múltiples acopladas a los cuatro orificios realizados en la pieza de distribución 23 de tal manera que estén enfrente respectivamente de los orificios 25, 26, 27 y 28 de la pieza de recepción 21, y configurado para unificar las cuatro vías en un conducto conectado al grifo 1 de distribución.

50 En la figura 5 está representado esquemáticamente un dispositivo de distribución de bebidas según un tercer modo de realización.

Los elementos idénticos a los elementos del primer modo de realización ilustrado en las figuras 1 y 2 llevan las mismas referencias numéricas.

55 En el modo de realización ilustrado en la figura 5, el contenedor 50 que contiene el líquido principal y la columna 30 sobre la que está fijado el grifo 1 de distribución están dimensionados y configurados para permitir la inserción del contenedor 5 en la columna 3.

60 El dispositivo de distribución incluye un conducto principal 4 conectado entre el contenedor 50 y el grifo 1 de distribución y un conducto secundario 6 conectado a través de unos medios de acoplamiento selectivo a un depósito 7 de la solución del aditivo a través de un conector 8. El dispositivo de distribución incluye un sistema de dosificación proporcional 60 que permite realizar la conexión entre un extremo del conducto secundario 6 y el conducto principal 4.

65 Los medios de acoplamiento selectivo incluyen una válvula 35 comandada. La válvula 35 puede ser comandada electrónica o bien mecánicamente.

## ES 2 716 606 T3

En el modo de realización ilustrado en la figura 5, la válvula 35 está comandada mecánicamente por un accionador 36 que sobresale de la columna 30 de tal manera que es accesible para un usuario.

5 La válvula 35 permite autorizar o impedir la inyección de la solución del aditivo en el conducto principal 4. El conducto secundario está dimensionado de tal manera que forme un capilar. De esta manera, cuando la válvula esté abierta y se genere un flujo del líquido principal en el conducto principal 4 mediante el abatimiento del brazo 2 del grifo 1 de distribución, la solución del aditivo es aspirada a través del sistema de dosificación proporcional 60 por efecto Venturi en el conducto principal 4 de tal manera que la solución del aditivo se mezcle con el líquido principal en la porción del conducto principal 4 entre el grifo 1 y el acoplamiento del conducto secundario 6 con el conducto principal 4.

10 El dispositivo de distribución según el tercer modo de realización permite proporcionar una columna 30 independiente. Es posible especialmente realizar una columna de tamaño reducido tal como una columna de distribución de cerveza para un particular que ofrezca la posibilidad de distribuir una bebida natural o aromatizada.

15 No se aparta del marco del invento cuando se combinan los diferentes modos de realización ilustrados.

20 El invento proporciona, por lo tanto, un dispositivo de distribución de una bebida, y especialmente de una bebida con alcohol, que permite seleccionar o no la adición de al menos un aditivo a una bebida principal de tal manera que permita la obtención de una bebida resultante homogénea que puede tener diferentes aromas. Y eso, a partir de un grifo ya existente.

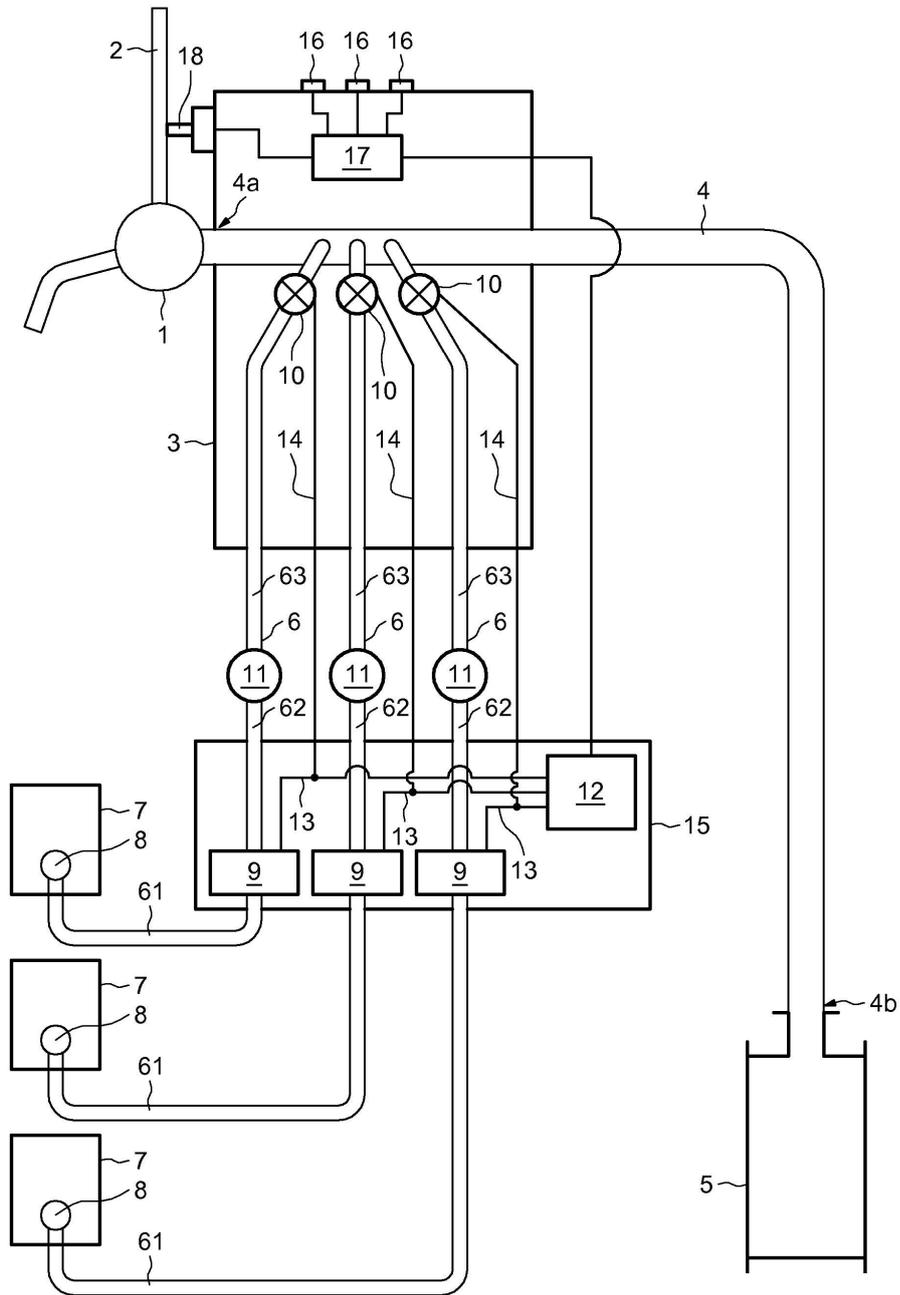
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de distribución de una bebida que incluye un grifo (1) de distribución acoplado a al menos un circuito de alimentación principal (4, 41, 42, 43, 44) preparado para conducir un líquido principal, y a al menos a un circuito de alimentación secundario (6a, 6, 6b, 6c) preparado para conducir un aditivo miscible con el líquido principal y acoplado aguas arriba del grifo (1) de distribución al citado circuito de alimentación principal (4, 41, 42, 43 y 44), caracterizado por que incluye unos medios de acoplamiento selectivo preparados para controlar una inyección de al menos un aditivo en el flujo del líquido principal suministrado por el grifo (1) de distribución por el citado circuito de alimentación principal (4, 41, 42, 43, 44).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que los medios de acoplamiento selectivo incluyen para el o para cada circuito de alimentación secundario (6) una bomba (9) comandada preparada para generar un flujo secundario del aditivo hacia el circuito de alimentación principal (4) al cual está acoplado y una electroválvula (10) montada sobre el circuito de alimentación secundario (6) entre la bomba (9) y el circuito de alimentación principal (4) al cual está acoplado el circuito de alimentación secundario (6) correspondiente.
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que los medios de acoplamiento selectivo incluyen unos medios (18) de detección del accionamiento del grifo y unos medios de control (17) acoplados a los medios de detección y preparados para controlar a la electroválvula (10) y a la bomba (9) comandada del o de cada circuito de alimentación secundario (6) en función de la detección de un accionamiento del grifo (1).
- 20 4. Dispositivo según la reivindicación 3, en el que los medios de control incluyen un módulo de la tasa de inyección preparado para definir una duración de la inyección del aditivo.
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 ó 4, en el que los medios de control incluyen un módulo de temporización preparado para definir un tiempo latente entre el accionamiento del grifo (1) de distribución y la inyección del aditivo.
- 30 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 5, en el que cada electroválvula (10) montada sobre un circuito de alimentación secundario (6) está situada en el extremo del citado circuito de alimentación secundario (6) acoplado al o a uno de los circuitos de alimentación principal (4).
- 35 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 6, que incluye unos medios (16) electrónicos de selección del aditivo preparados para ser accionados por un usuario del dispositivo y acoplados a los medios de control (17), estando preparados los medios (16) electrónicos de selección del aditivo para proporcionar a los medios de control (17) una señal de mando para la activación del o de al menos uno de los circuitos de alimentación secundarios (6), incluyendo la señal una indicación del o de los circuitos de alimentación secundarios (6) seleccionados.
- 40 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 7, que incluye unos medios electrónicos de selección de la cantidad preparados para ser accionados por un usuario y acoplados a los medios de control (17), estando preparados los medios electrónicos de selección de la cantidad para proporcionar a los medios de control (17) una señal de mando de la cantidad de aditivo a suministrar al flujo del líquido principal transportado hacia el grifo (1) de distribución.
- 45 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 8, en el que el o los circuitos de alimentación secundarios (6) incluyen cada uno unos medios de compensación (11) montados entre la bomba (9) y la electroválvula (10) del circuito de alimentación secundario (6) correspondiente y preparados para regular el caudal del aditivo miscible suministrado.
- 50 10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, que incluye un solo circuito de alimentación principal (4).
- 55 11. Dispositivo según la reivindicación 1, que incluye un solo circuito de alimentación principal (6) y una válvula (35) acoplada entre el circuito de alimentación secundario (6) y el circuito de alimentación principal (4), siendo accionable la válvula (35) por un usuario para permitir la inyección de un aditivo en el flujo principal, y el acoplamiento entre el circuito de alimentación secundario (6) y el circuito de alimentación principal (4) que incluye un sistema de dosificación proporcional (60).
- 60 12. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el o cada circuito de alimentación secundario (6a, 6b, 6c) está acoplado respectivamente a un circuito de alimentación principal (41, 42, 43) distinto mediante un sistema de dosificación proporcional, estando exento de acoplamiento un circuito de alimentación principal (44) a un circuito de alimentación secundario, e incluyendo los medios de acoplamiento selectivo un selector mecánico (20) preparado para seleccionar el circuito de alimentación principal (41, 42, 43, 44) que suministra un flujo del líquido al grifo (1) de distribución.
- 65 13. dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 12, en el que el o cada circuito de alimentación secundario (6) está acoplado al o a uno de los circuitos de alimentación principal (4) en la entrada del grifo (1) de distribución.

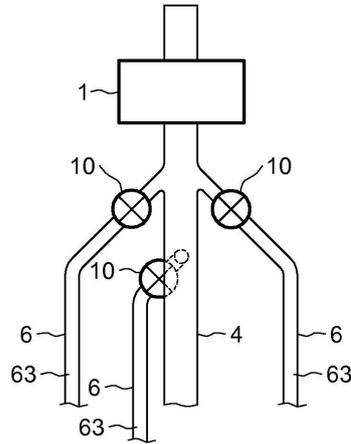
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el o los circuitos de alimentación secundarios (6, 6a, 6b, 6c) están acoplados cada uno en la entrada a un depósito (7) de una solución líquida que incluye una tasa de alcohol de al menos un 15%.

5

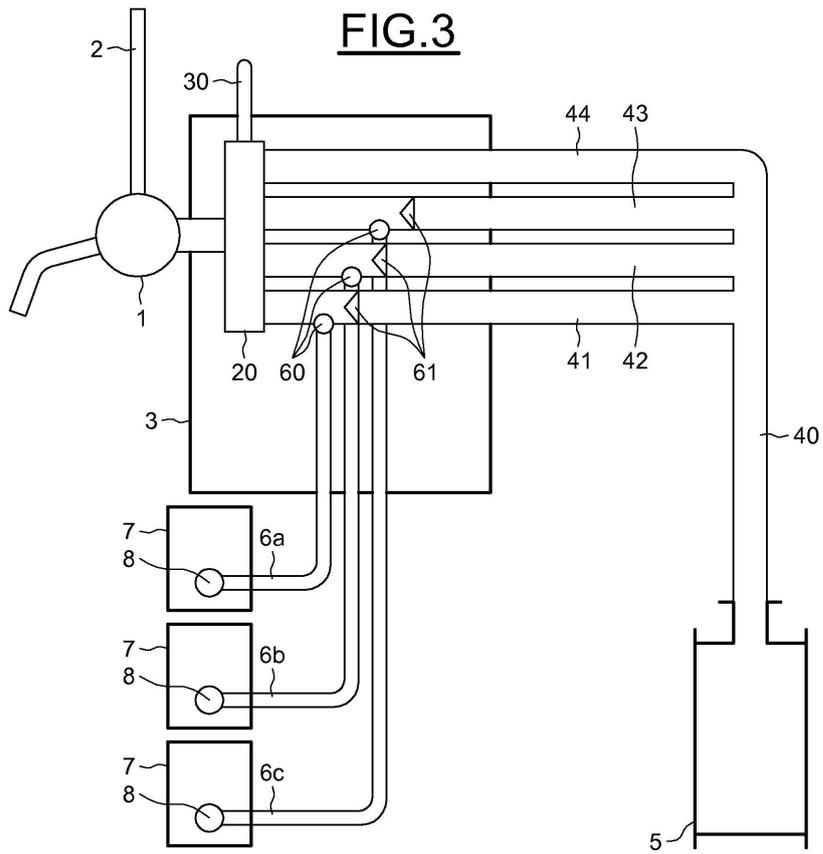
**FIG.1**



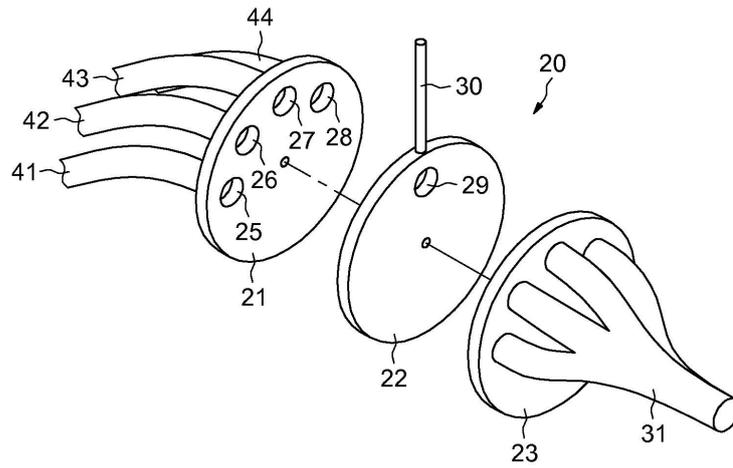
**FIG.2**



**FIG.3**



**FIG.4**



**FIG.5**

