

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 497**

51 Int. Cl.:

C02F 1/68 (2006.01)

C02F 1/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2013 PCT/IB2013/059425**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.05.2014 WO2014064586**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2013 E 13818396 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2911982**

54 Título: **Dispositivo de aditivación para bebidas y método del mismo**

30 Prioridad:

23.10.2012 IT TO20120930

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

19.06.2017

73 Titular/es:

PIRONE, BRUNO (100.0%)

Via Vignolo, 5

12100 Cuneo (CN), IT

72 Inventor/es:

PIRONE, BRUNO

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 617 497 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).

DISPOSITIVO DE ADITIVACIÓN PARA BEBIDAS Y MÉTODO DEL MISMO

DESCRIPCIÓN

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de aditivación para bebidas tales como, por ejemplo, agua, y a un método de aditivación asociado.
- Dicho dispositivo de aditivación está adaptado para mineralizar dicha bebida añadiendo sales mineral y/o aromas.
- 10 El procedimiento de aditivación, implementado por medio de dicho dispositivo, puede simultáneamente añadir al menos una sustancia requerida a la bebida y disolverla en la bebida en una etapa.
- El dispositivo de aditivación puede añadir sales minerales, con el fin de mineralizar la bebida, por ejemplo agua, o aromas, con el fin de aromatizar la misma bebida.
- 15 Bebidas tales como agua de mesa, ya sea agua mineral embotellada o agua de manantial o agua de instalaciones de abastecimiento, no siempre tienen características organolépticas y/o de mineralización satisfactorias que se adaptan, por ejemplo, a los gustos de cada consumidor. De hecho, para cada manantial, instalación de abastecimiento o productor, el agua tendrá características de mineralización particulares que la hacen diferente.
- 20 Se conocen purificadores de diversas clases que están adaptados para reducir elementos y/o contaminantes específicos. Tales purificadores no pueden añadir ninguna sustancia que pueda faltar, por ejemplo sales minerales. Por otro lado, se conocen sistemas de mineralización de agua que están adaptados para restaurar y suplementar sales minerales reducidas o incluso completamente retiradas por el purificador anteriormente mencionado. Tales mineralizadores son muy complejos y voluminosos, ya que están diseñados para mezclar el agua en grandes envases antes de que pueda dispensarse.
- 25 Tales mineralizadores no pueden diseñarse e implementarse como electrodoméstico para uso familiar. De hecho, las dimensiones de tales dispositivos son tales que normalmente sólo pueden usarse en instalaciones de producción de bebidas, en las que se tratan grandes cantidades de agua normalmente purificada.
- 30 También se conoce que el agua mineral embotellada, dado que por ley no puede modificarse, contiene elementos que son típicos de la fuente de la que procede, sin posibilidad de selección o modificación.
- 35 La presente invención tiene el objetivo de resolver los problemas técnicos anteriores proporcionando un dispositivo de aditivación adaptado para producir una bebida, por ejemplo agua potable para uso familiar, normalmente denominada agua de mesa, que contenga elementos químicos personalizables.
- 40 Un primer aspecto de la presente invención se refiere a un dispositivo de aditivación para añadir un aditivo a una bebida, que tiene las características expuestas en la reivindicación 1 independiente adjunta.
- Otro aspecto de la presente invención se refiere a un sistema de mineralización de agua que tiene las características expuestas en la reivindicación 9 adjunta.
- 45 Un aspecto adicional de la presente invención se refiere a un procedimiento de aditivación para añadir un aditivo a una bebida, que tiene las características expuestas en la reivindicación 11 independiente adjunta.
- Las características y ventajas del dispositivo de aditivación y del método asociado resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de diferentes realizaciones de los mismos y a partir de los dibujos adjuntos, en los que:
- 50
- la figura 1 muestra el diagrama de bloques de una primera realización del dispositivo de aditivación para añadir al menos un aditivo a al menos una bebida;
 - la figura 2 muestra el diagrama de bloques de una realización preferida de dicho dispositivo según la presente invención;
 - la figura 3 muestra un diagrama de bloques de una realización del sistema de mineralización, que comprende el dispositivo de aditivación según la presente invención.
- 60 Con referencia a los dibujos indicados anteriormente, el dispositivo 2 de aditivación para bebidas "B" está adaptado para añadir al menos un aditivo "A" a al menos una bebida "B".
- El dispositivo 2 comprende al menos un primer conducto 30 de entrada, a través del cual se introduce al menos una bebida "B" en el dispositivo 2 desde una fuente.
- 65 Para los fines de la presente invención, el término "fuente" se refiere a un punto de suministro de bebida, tal como

una fuente natural o una red de distribución o un envase que contiene dicha bebida "B", por ejemplo un silo o una lata o una botella.

5 El dispositivo según la presente invención comprende además al menos un segundo conducto 40 de entrada, a través del cual se introduce al menos un aditivo "A" en el dispositivo 2.

Cada aditivo "A" está contenido en al menos un envase 21. Dicho envase 21 está adaptado para proteger el aditivo "A" contenido en el mismo frente a agentes externos tales como humedad, contaminantes, etc.

10 Preferiblemente, dicho aditivo "A" es al menos una sal mineral o una combinación de sales y/o un aroma, tanto uno natural como uno químicamente sintetizado.

Dicho aditivo puede comprender aquellos elementos que mejor cumplan las necesidades del consumidor.

15 Dicho aditivo "A" es preferiblemente un fluido, por ejemplo un líquido, en el que se han disuelto y/o suspendido dicha al menos una sal y/o un aroma.

El dispositivo 2 comprende al menos un conducto 39 de salida, a través del cual dicha al menos una bebida "B", a la que se le ha añadido dicho al menos un aditivo "A", sale del dispositivo 2, tal como se muestra en la figura 1.

20 Preferiblemente, el dispositivo 2 según la presente invención comprende un conducto 22 de aire para suministrar aire durante las etapas de añadir aditivo "A" a la bebida "B". Dicho conducto 22 de aire comprende al menos un filtro de polvo.

25 Preferiblemente, el dispositivo 2 comprende un elemento 24 de dique dispuesto a lo largo de dicho conducto 39 de salida para suplementar la bebida final con aire antes de dosificar la propia bebida en un recipiente "C".

Para los fines de la presente invención, el término "bebida final" se refiere a una bebida "B", procedente de dicha fuente, con la que se ha mezclado al menos un aditivo "A".

30 Dicho recipiente "C" puede ser, por ejemplo, una botella o una jarra.

El dispositivo 2 comprende un dispositivo 5 aditivador para tomar una cantidad conocida de dicho al menos un aditivo "A" y mezclar el mismo aditivo "A" con dicha al menos una bebida "B". Dicho dispositivo 5 aditivador es monolítico, es decir, no está compuesto por una combinación de un dispensador y un mezclador.

35 Dicho dispositivo 5 aditivador está adaptado para introducir dicho aditivo "A" en la bebida "B" y mezclar dicho al menos un aditivo "A" con la bebida "B". Las etapas de introducción y mezclado anteriormente mencionadas se llevan a cabo simultáneamente. Dichas etapas de introducción y mezclado se llevan a cabo mientras la misma bebida "B" está fluyendo entre dicho al menos un primer conducto 30 de entrada y dicho al menos un conducto 39 de salida.

En la realización preferida, mostrada en la figura 2, dichas etapas tienen lugar mediante el efecto Venturi.

45 Más preferiblemente, dicho dispositivo 5 aditivador es un tubo de Venturi.

En una realización alternativa, dicho dispositivo 5 aditivador comprende al menos un conducto, a través del cual fluye la bebida "B" hacia el conducto 39 de salida, y al menos una bomba, que está adaptada para tomar aditivo "A" y alimentarlo al interior de dicho al menos un conducto, aditivo que entonces se mezclará con dicha bebida "B". Dicho al menos un conducto está conformado de tal manera que fomenta el mezclado del aditivo con la bebida.

50 En la realización preferida, dicho al menos un envase 21 está adaptado para contener una cantidad conocida de aditivo "A". Preferiblemente, el envase 21 es un envase de una sola dosis, por ejemplo una cápsula. Más preferiblemente, dicha cápsula es una preacondicionada.

55 En una realización alternativa, dicho envase 21 de una sola dosis es una bolsa, por ejemplo compuesta por material termosoldable.

60 Dicho envase 21 de una sola dosis comprende una envuelta 210 exterior adaptada para contener dicho aditivo "A" y aislarlo del entorno exterior. Dicho envase 21 de una sola dosis comprende al menos una parte 211 perforable, por ejemplo un diafragma de cierre.

Dicho al menos un segundo conducto 40 de entrada es una cánula. Dicha cánula comprende preferiblemente una parte puntiaguda. Dicha cánula o segundo conducto 40 de entrada está adaptado para perforar dicha parte 211 perforable del envase 21.

65 Preferiblemente, dicha envuelta 210 exterior tiene dimensiones conocidas, preferiblemente convencionales, y es, por

ejemplo, de forma cilíndrica o sustancialmente paralelepípedica, y está preferiblemente compuesta por materiales de plástico y/o termosoldables, adecuados para conservar, sin contaminarlo, dicho al menos un aditivo "A" contenido en la misma.

5 En la realización preferida, dicha cápsula 21, en particular su envuelta 210 exterior, tiene una forma sustancialmente cilíndrica con una base superior, que comprende dicha parte perforable, y una base inferior.

10 En la realización preferida, dicho dispositivo 2 comprende un alojamiento 23 adaptado para recibir dicho envase 21 de una sola dosis. Las dimensiones de dicho alojamiento 23 son tales que dicho envase 21 de una sola dosis, preferiblemente una cápsula, puede colocarse de manera apropiada y unívoca en el mismo.

Preferiblemente, la forma de dicho alojamiento 23 es complementaria a dicha cápsula 21.

15 En la realización preferida, dicho alojamiento 23 está adaptado para recibir de manera unívoca dicha cápsula 21, que tiene un saliente radial en su base superior que impide que la propia cápsula se coloque de manera invertida en el alojamiento 23. Preferiblemente, la misma cápsula 21 comprende, preferiblemente en su base inferior, un saliente que entra en una ranura adecuada comprendida en el alojamiento 23.

20 Una solución de este tipo permite colocar la cápsula 21 de manera unívoca en el alojamiento 23.

25 El dispositivo según la presente invención comprende además un accionador 25 adaptado para mover dicho alojamiento 23 desde una primera posición de carga, en la que puede colocarse al menos un envase 21 de una sola dosis en el mismo alojamiento 23, hasta una segunda posición de funcionamiento, en la que el dispositivo 5 aditivador puede tomar dicho aditivo "A" desde dicho envase 21 de una sola dosis.

Dicho dispositivo 25 accionador es preferiblemente automático, por ejemplo un motor lineal, o manual, por ejemplo un mecanismo de leva.

30 En la realización preferida, la longitud de dicho segundo conducto 40 de entrada o cánula es tal que, cuando el alojamiento 23 se pone en la posición de funcionamiento mediante dicho accionador 25, dicha cánula 40 se coloca en la proximidad del fondo de dicho envase 21, por ejemplo una cápsula, preferiblemente de tal manera que se dispone muy cerca del mismo, de modo que puede tomar todo el aditivo "A" contenido en el mismo envase o cápsula. De hecho, mientras se cambia de la primera posición de carga a la posición de funcionamiento, la cánula perfora la parte 211 perforable del envase 21 de una sola dosis.

35 Dicho conducto 22 de aire también está adaptado para suministrar aire al interior del envase 21 de una sola dosis con el fin de reponer el volumen de aditivo "A" extraído, por ejemplo mediante succión, mediante el dispositivo 5 aditivador. El suministro de aire al interior del envase 21 de una sola dosis impide que el mismo envase, por ejemplo una cápsula, se colapse debido a la retirada de aditivo "A".

40 Dicho conducto 22 de aire preferiblemente comprende una segunda cánula 221 adaptada para perforar dicha parte 211 perforable de dicho envase 21 de una sola dosis.

45 Dicha segunda cánula 221 es sustancialmente similar al segundo conducto 40 de entrada.

El método para añadir al menos un aditivo "A" a al menos una bebida "B" comprende las siguientes etapas:

- tomar al menos una bebida "B" desde una fuente;
- 50 • tomar al menos un aditivo "A", contenido en un envase 21, que va a añadirse a la bebida "B";
- mezclar dicho al menos un aditivo "A" con dicha al menos una bebida "B";
- 55 • dosificar la bebida final, preferiblemente al interior de un recipiente "C".

Las etapas del método de tomar al menos un aditivo "A" y mezclar el aditivo "A" con la bebida "B" se llevan a cabo de manera automática y simultánea por medio de un único dispositivo 5 aditivador.

60 El método consiste en mezclar una determinada cantidad, por ejemplo 30 ml, de un aditivo "A" con una cantidad predeterminada, por ejemplo un litro, de una bebida "B", por ejemplo agua, preferiblemente agua destilada y/o purificada, de modo que se obtiene un producto que tiene características químicas específicas y personalizadas.

El sistema 1 de mineralización de agua comprende un dispositivo 2 de aditivación según la presente invención.

65 En la realización preferida no limitativa mostrada en la figura 3, dicho sistema 1 comprende al menos un destilador 12.

Más en detalle, el sistema 1 comprende al menos un conducto 10 adaptado para conectarse a al menos una fuente de una bebida "B", preferiblemente agua.

5 Dicha fuente es preferiblemente la red de distribución de agua doméstica.

El sistema 1 comprende además al menos un primer depósito 11 que tiene una capacidad conocida, para contener el agua suministrada por medio de dicho conducto 10. Preferiblemente, cada primer depósito 11 comprende una válvula 110 de flotador 111, adaptada para permitir llenar selectivamente el depósito dependiendo de la cantidad de agua ya contenida en el propio depósito 11.

El agua contenida en dicho depósito 11 se destila mediante dicho al menos un destilador 12.

15 Cada destilador 12, por ejemplo de un tipo conocido, comprende una caldera 121 y un condensador 122.

El sistema 1 comprende además al menos una primera electroválvula 13a, preferiblemente una de tres vías, y al menos una segunda electroválvula 13b, preferiblemente una de tres vías. Ambas electroválvulas (13a, 13b) están adaptadas para canalizar los flujos de agua destilada y no destilada y el residuo resultante del procedimiento de destilación. Además, el sistema 1 comprende al menos un depósito 14 de recolección, pivotado de manera adecuada; al menos un primer filtro 16, preferiblemente un filtro de carbono activado para la purificación de agua, y al menos una bomba 18.

El sistema 1 comprende además un envase 15 deformable para contener agua destilada, destilada mediante dicho destilador 12, y/o agua purificada, por ejemplo purificada mediante al menos un filtro 16. Dicho depósito 14 de recolección está adaptado para descargar el residuo en un colector 141. Dicho colector 141 está adaptado para contener el residuo del procedimiento de destilación.

En una realización preferida, dicho colector 141 comprende una bomba 142 de drenaje para drenar el residuo contenido en el colector 141 sin que se necesite extraer este último.

En una realización alternativa, dicho colector 141 puede extraerse para vaciarse cuando está lleno, sin la presencia de una bomba de drenaje.

Dicho sistema 1 comprende una pluralidad de sensores (19a, 19b) de nivel adaptados para controlar los niveles de líquido en los diversos dispositivos comprendidos en las diversas etapas de sistema 1 según la presente invención.

Preferiblemente, el sistema comprende sensores 19a de nivel mínimo y sensores 19b de nivel máximo.

40 Describiendo más en detalle el funcionamiento de los dispositivos comprendidos en el sistema 1 según la presente invención, el primer depósito 11 se mantiene automáticamente lleno de agua. Dicha agua procede preferiblemente de la red de distribución de agua, por ejemplo, y se suministra a través del conducto 10. La válvula 110 y el flotador 111 están adaptados para o bien detener o bien permitir el llenado de dicho primer depósito 11.

Preferiblemente, dicho primer depósito 11 comprende un sensor 19b de nivel mínimo.

En una realización alternativa, dicho primer depósito 11 puede llenarse manualmente, por ejemplo por medio de un envase adecuado, no mostrado.

El destilador 12 está adaptado para destilar el agua contenida en dicho primer depósito 11. Entonces se dirige el agua destilada hacia dicho envase 15 deformable. En particular, dicho destilador 12 se activa cuando el nivel de agua destilada en el depósito 15 deformable está por debajo de un umbral predeterminado, por ejemplo un umbral mínimo medido por un sensor 19a de nivel mínimo. Dicho destilador 12 sólo puede activarse en presencia de agua en el primer depósito 11, cuya cantidad debe ser al menos igual a la capacidad de la caldera 121. Preferiblemente, la presencia de agua en el depósito 11 se detecta mediante un sensor 19a de nivel mínimo.

Dicha primera electroválvula 13a, en una primera posición A-B, permite que una determinada cantidad de agua caiga desde el depósito 11 al interior de la caldera 121. Dicha caldera 121 comprende un sensor 19b de nivel máximo. Este último sensor 19b de nivel máximo envía una señal para cerrar la primera electroválvula 13a y para activar al menos un elemento 123 de calentamiento, comprendido en dicha caldera 121. La activación de dicho al menos un calentador y el cierre de la válvula están subordinados a que se alcance el nivel de agua máximo en la caldera 121.

Una primera fracción del destilado que sale del condensador 122 alcanza el depósito 14 de recolección, por ejemplo un pluviómetro, a través de la segunda electroválvula 13b en una primera posición A-B.

En cuanto se alcanza una cantidad predeterminada de residuo de destilación, dicho depósito 14 de recolección rota

alrededor del punto de pivote, volteándose de ese modo. El volteo del depósito 14 hace que el contenido del mismo depósito 14 se recoja en el colector 141. Una vez que se ha descargado su contenido, el depósito 14 vuelve a su posición inicial. A medida que rota alrededor de su punto de pivote, el depósito 14 envía una señal de conmutación a la segunda electroválvula 13b. Dicha segunda electroválvula 13b conmuta por tanto a una segunda posición A-C. Esta conmutación de la segunda electroválvula 13b hace que el destilado procedente del condensador 122 alcance el envase 15 deformable a través del filtro 16.

En la realización preferida, dicho filtro 16 está adaptado para capturar y retener cualquier molécula esporádica arrastrada por las corrientes de vapor procedentes del destilador 12. Dado que actúa sobre agua destilada y estéril, no se necesita remplazar dicho filtro 16 en intervalos cortos, al contrario que los de purificadores y/o mineralizadores de la técnica anterior.

Dicho envase 15 deformable actúa como cámara flexible, que acumula el destilado y se expande a medida que la cantidad de destilado aumenta. Las paredes internas de dicho envase 15 siempre permanecen en contacto con el destilado, aislando así el líquido del entorno exterior. Esta solución impide cualquier posible contaminación del destilado.

Cuando el nivel de agua en la caldera 121 disminuye por debajo del nivel que puede percibirse mediante un sensor 19a de nivel mínimo comprendido en la caldera 121, se detiene el calentamiento de agua mediante el elemento 123 de calentamiento. El mismo sensor 19a de nivel mínimo, además de apagar el calentamiento, conmuta dicha primera electroválvula 13a a una segunda posición B-C. Esta conmutación hace que el residuo de agua contenido en la caldera 121 se dirija hacia el colector 141, por ejemplo mediante caída. Tal residuo residual se mezcla con la primera parte residual, denominada cabeza de destilado, que ya está presente en el colector 141, reduciendo por tanto la temperatura de la segunda parte residual, dado que dicha primera parte está a temperatura ambiental.

Durante la conmutación de dicha primera electroválvula 13a, la segunda electroválvula 13b también conmuta a la primera posición A-B, permitiendo así que entre aire en la parte superior de la caldera 121 para facilitar el drenaje de la misma caldera 121.

Esta configuración de funcionamiento se mantiene hasta que se ha drenado completamente la caldera 121. Con el fin de determinar cuándo se vacía completamente la caldera 121, en una primera realización el sistema 1 comprende un dispositivo temporizador que, tras haber transcurrido un periodo de tiempo predeterminado desde la conmutación de las electroválvulas (13a, 13b), por ejemplo un tiempo de entre 10 segundos y 1 minuto, conmuta las electroválvulas (13a, 13b) de nuevo para volver a llenar la caldera 121 tal como se describió anteriormente. Una vez que se ha drenado dicha caldera 121, las electroválvulas se conmutan de nuevo para permitir que vuelva a llenarse dicha caldera 121 tal como se describió anteriormente.

En una realización, se incluye un sensor para detectar la presencia de un líquido, por ejemplo en la última sección de conducto hacia el colector 141. La condición de drenaje de la caldera 121 se mantiene hasta que se detecta la presencia de líquido, por ejemplo un flujo de líquido, hacia el colector 141.

El procedimiento de destilación de agua continúa automáticamente hasta que el agua destilada en el envase 15 deformable alcanza el nivel máximo, lo cual se detecta mediante un sensor 19b de nivel máximo comprendido en el propio envase 15. Tras haberse alcanzado dicho nivel máximo de agua destilada, el destilador 12 completa el ciclo en curso hasta que se descarga el residuo de cola, después se apaga. El sensor 19b de nivel máximo está colocado de tal manera que el envase 15 puede recibir cualquier destilado restante del ciclo en curso.

Dicho envase 15 deformable comprende además un sensor 19a de nivel mínimo adaptado para detectar la presencia de agua destilada en el propio envase 15. La presencia de agua destilada en el envase 15 a un nivel igual o superior al detectable por el sensor 19a de nivel mínimo permite la ejecución de la etapa de aditivación o mineralización.

El agua se mineraliza según el procedimiento de aditivación anteriormente descrito de la presente invención.

Más en detalle, tal como se muestra en la figura 3, se introduce al menos un envase 21 de una sola dosis, por ejemplo una cápsula o una bolsa, en el alojamiento 23 respectivo del dispositivo 2 de aditivación.

Posteriormente se activa dicho accionador 25, lo cual, tal como se mencionó anteriormente, puede ser o bien automático o bien manual. La activación de dicho accionador 25 hace que dicho alojamiento 23 se mueva de la posición de carga, para colocar el envase 21 de una sola dosis, a la posición de funcionamiento. Dicho movimiento del alojamiento 23 empuja dicho envase 21 contra el segundo conducto de entrada o cánula 40, que está adaptado para perforar la parte 211 perforable del envase 21.

La parte 211 perforable se perfora no sólo por dicho segundo conducto 40 de entrada, sino también por una segunda cánula 221. Dicha segunda cánula 221 está adaptada para suministrar aire al interior del envase 21 de una sola dosis, por ejemplo una cápsula 21, mientras el dispositivo 5 aditivador está retirando, por ejemplo mediante

succión a través del efecto Venturi, aditivo "A" contenido en el envase 21.

5 Dependiendo de que se logre la posición de funcionamiento del alojamiento 23 y se perfora el envase o la cápsula 21, la bomba 18 se activa para permitir que fluya agua desde el envase 15 deformable hasta el dispositivo 2 de aditivación a través de dicho al menos un primer conducto 30 de entrada. El flujo de agua a través de dicho primer conducto 30 de entrada en el dispositivo 5 aditivador permite que se tome el contenido del envase 21 a través del efecto Venturi y se introduzca en el flujo de agua en desplazamiento. La succión e introducción en el flujo de agua permite mezclar entre sí el agua y el aditivo "A". A la salida del dispositivo 5 aditivador, la mezcla de agua destilada y aditivos "A" sale del dispositivo 2 a través de dicho al menos un conducto 39 de salida. La misma mezcla fluye a través de dicho elemento 24 de dique conocido, que está adaptado para compensar el aire extraído del agua durante el procedimiento de destilación.

15 La capacidad del recipiente "C", por ejemplo una botella, es preferiblemente suficiente para contener la razón volumétrica prevista entre el agua destilada y el aditivo.

20 Las características estructurales del dispositivo 5 aditivador, y en particular del tubo de Venturi, son tales que se toman los aditivos "A" de uno o más envases 21 de una sola dosis preferiblemente antes de alcanzar la primera mitad de la capacidad del recipiente "C". Esta solución impide la deposición de residuos de dichos aditivos "A" en el conducto 39 de salida, al tiempo que también fomenta el mezclado de los aditivos "A" con la bebida "B". Los productos residuales contenidos en el colector 141 se evacúan, preferiblemente de manera automática, por medio de dicha bomba 142 de drenaje. Dicha bomba 142 de drenaje se activa dependiendo de las señales recibidas de los sensores (19b, 19a) de nivel máximo y mínimo comprendidos en el colector 141.

25 El sistema 1 según la presente invención permite obtener un producto perfectamente estéril que cumple con los requisitos personales tales como el tipo y la cantidad de elementos específicos, tales como: sodio, potasio, calcio, magnesio, etc.

30 Los aditivos "A" que van a introducirse en, y mezclarse con, la bebida pueden ser elementos útiles para el cuerpo humano, que sin embargo generalmente no pueden encontrarse en agua embotellada normal o en agua de la red de distribución de agua.

Dichos aditivos "A" también pueden ser elementos adecuados para dar a las bebidas aromas especiales tales como: limón, naranja, etc.

35 Dichos aditivos también pueden ser elementos adecuados para potenciar el aroma de té, café y tisanas.

40 El uso de envases 21 de una sola dosis, tales como cápsulas y/o bolsas, permite personalizar la bebida final según las necesidades y/o gustos del usuario. De hecho, dos usuarios consecutivos podrán obtener bebidas finales muy diferentes sin tener que modificar estructuralmente el dispositivo o el sistema. En realidad, bastará con elegir cápsulas y/o bolsas que contengan diferentes aditivos "A", sin dejar ningún residuo que pueda alterar aditivaciones posteriores.

Este dispositivo y este sistema puede hacerlos funcionar fácilmente el usuario final.

45 Dicho dispositivo o sistema puede aplicarse fácilmente a una red de distribución de agua doméstica.

Números de referencia

50	Sistema de mineralización	1
	Conducto	10
	Primer depósito	11
55	Válvula	110
	Flotador	111
60	Destilador	12
	Caldera	121
	Condensador	122
65	Elemento de calentamiento	123

	Primera electroválvula	13a
	Segunda electroválvula	13b
5	Depósito de recolección	14
	Colector	141
	Bomba de drenaje	142
10	Envase deformable	15
	Primer filtro	16
15	Bomba	18
	Sensor de nivel mínimo	19a
	Sensor de nivel máximo	19b
20	Dispositivo de aditivación	2
	Envase	21
25	Envuelta exterior	210
	Parte perforable	211
	Conducto de aire	22
30	Segunda cánula	221
	Alojamiento	23
35	Elemento de dique	24
	Accionador	25
	Primer conducto de entrada	30
40	Conducto de salida	39
	Segundo conducto de entrada	40
45	Dispositivo aditivador	5
	Aditivo	A
	Bebida	B
50	Recipiente	C

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (2) de aditivación para bebidas (B), para añadir al menos un aditivo (A) fluido a al menos una bebida (B); el dispositivo (2) comprende:
- al menos un primer conducto (30) de entrada, a través del cual se introduce al menos una bebida (B) en el dispositivo (2) desde una fuente;
 - al menos un segundo conducto (40) de entrada, a través del cual se introduce al menos un aditivo (A) en el dispositivo (2); dicho aditivo (A) está contenido en al menos un envase (21);
 - al menos un conducto (39) de salida, a través del cual la bebida (B), a la que se le ha añadido dicho al menos un aditivo (A), sale del dispositivo (2);
 - un dispositivo (5) aditivador para tomar una cantidad conocida de dicho al menos un aditivo (A) y mezclar el mismo aditivo (A) con dicha al menos una bebida (B), introduciendo y mezclando dicho al menos un aditivo (A) con la bebida (B) mientras la misma bebida (B) está fluyendo entre dicho al menos un primer conducto (30) de entrada y dicho conducto (39) de salida; dicho dispositivo (5) aditivador es un tubo de Venturi;
- dicho dispositivo (2) está caracterizado porque:
- dicho al menos un envase (21) es una cápsula o una bolsa que contiene una cantidad conocida de aditivo (A);
 - dicho tubo de Venturi puede introducir dicho al menos un aditivo (A) en dicha bebida (B) retirando el aditivo (A) contenido en dicha cápsula o bolsa, y mezclando simultáneamente dicho al menos un aditivo (A) con dicha bebida (B).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que dicha cápsula o bolsa es un envase de una sola dosis preacondicionado que contiene 30 ml de aditivo.
3. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que:
- dicha cápsula o bolsa (21) comprende al menos una parte (211) perforable, y
 - dicho al menos un segundo conducto (40) de entrada es una cánula para perforar dicha parte (211) perforable.
4. Dispositivo según la reivindicación 1, que comprende un conducto (23) de aire para suministrar aire durante las etapas de añadir el aditivo (A) a la bebida (B).
5. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 4, que comprende un elemento (24) de dique dispuesto a lo largo de dicho conducto (39) de salida para suplementar la bebida (B) con aire antes de la dosificación.
6. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 4, en el que dicho conducto (23) de aire está adaptado para suministrar aire en la cápsula o bolsa (21) con el fin de reponer el volumen de aditivo (A) extraído por el dispositivo (5) aditivador.
7. Sistema (1) de mineralización de agua, que comprende al menos un destilador (12) caracterizado porque comprende un dispositivo (2) de aditivación según la reivindicación 1.
8. Sistema según la reivindicación 7, que comprende:
- al menos un envase (15) deformable para contener o bien agua destilada, destilada por medio de al menos un destilador (12), o bien agua purificada.
9. Método para añadir al menos un aditivo (A) a una bebida (B), que comprende las siguientes etapas:
- tomar al menos una bebida (B) desde una fuente;
 - tomar al menos un aditivo (A) fluido, contenido en una cápsula o una bolsa (21), que va a añadirse a la bebida (B);
 - mezclar dicho al menos un aditivo (A) con dicha al menos una bebida (B);

- dosificar dicha bebida (B), a la que se le ha añadido al menos un aditivo (A);

caracterizado porque las etapas de tomar al menos un aditivo (A) y mezclar el aditivo (A) con la bebida (B) se llevan a cabo de manera automática y simultánea por medio de un tubo (5) de Venturi.

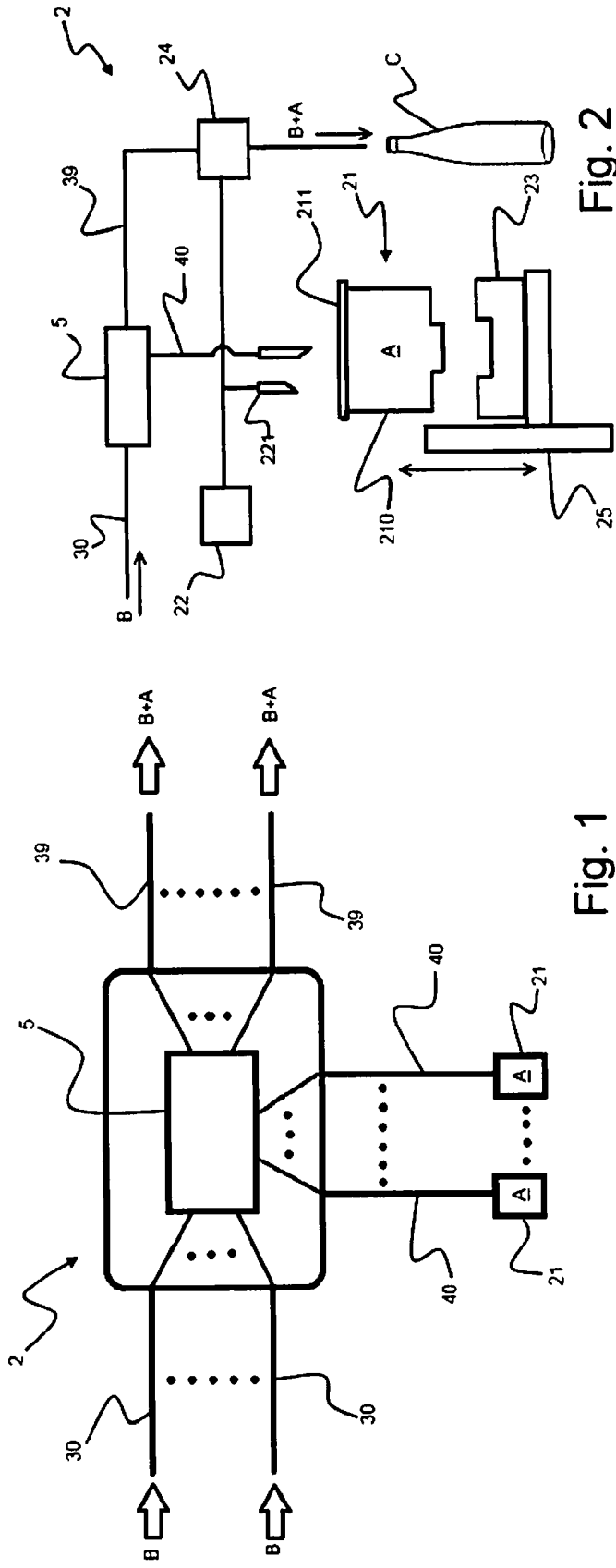


Fig. 1

Fig. 2

