



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 301 606**

51 Int. Cl.:
E03C 1/046 (2006.01)
B67D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02102633 .1**
86 Fecha de presentación : **25.11.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1323873**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.07.2003**

54 Título: **Grifo de agua.**

30 Prioridad: **21.12.2001 IT MO010672 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **WHIRLPOOL CORPORATION**
2000 M-63
Benton Harbor, Michigan 49022, US

72 Inventor/es: **Tavolazzi, Stefano y**
Maritan, Marco

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 301 606 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

Grifo de agua.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para dispensar líquidos alimentarios. La definición “líquidos alimentarios” tal como se usa aquí significa agua y bebidas en general calientes o frías, con gas o sin gas, tales como té o café.

10 En el documento US 5,915,851 se describe un ejemplo de tal dispositivo dispensador de líquidos. Permite que se pueda dispensar agua aireada caliente o fría con o sin gas. Las realizaciones prácticas de estos aparatos comprenden una bomba que alimenta el agua a ese componente, conocido como el “aireador”, dispuesto para formar agua cargada con CO₂ que se produce en un cilindro. La bomba opera sólo cuando el nivel de agua en el aireador cae por debajo de un umbral de control, i.e. cuando se dispensa agua aireada (agua con gas).

15 Cuando se retira agua sin gas, es decir, no aireada, la bomba en cuestión no opera y se nota un cambio en el flujo, dando la impresión de la existencia de alguna anormalidad, sino que es básicamente un simple problema de diseño.

20 El documento DE-A-19833832 describe un aparato que tiene los rasgos del dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación anexa 1.

El objeto principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo que está integrado dentro de una unidad de pila y que evite el fenómeno de un cambio repentino en el flujo cuando se retire agua sin gas.

25 Este y otros objetos que serán más aparentes con la descripción detallada que sigue son logrados por un dispositivo de acuerdo con las enseñanzas técnicas de las reivindicaciones que acompañan.

La invención será mejor entendida con la siguiente descripción detallada provista por medio de un ejemplo no limitativo y dada con referencia al dibujo que se acompaña, en el cual:

30 la Figura 1 muestra el esquema hidráulico del dispositivo;

la Figura 2 muestra el esquema hidráulico de una variante que permite que sean dispensadas otras bebidas distintas del agua;

35 la Figura 3 muestra un dispensador montado en una unidad de pila y provisto de unos botones pulsadores de selección de bebidas; y la Figura 4 es una vista similar a la Figura 3 pero mostrando un dispensador de bebidas asociado con unas unidades mezcladoras tradicionales para unidades de pila.

40 Con referencia a la Figura 1, la letra A indica esquemáticamente una unidad de pila (mostrada en una vista en planta) dentro de la cual está integrado el dispositivo de la invención, descrito a continuación.

El agua que entra en el dispositivo, que tiene su origen en línea principal de agua potable, pasa a través de un filtro B, por ejemplo del tipo de carbono activado, y llena un contenedor C de agua fría. El agua es mantenida refrigerada constantemente por un serpentín de acero inoxidable que actúa como un evaporador y que pertenece a un circuito de refrigeración provisto de un compresor. Un sensor de nivel, situado en el contenedor C, activa (abre) una válvula 1 de solenoide cada vez que el nivel cae por debajo de un umbral dado. El agua es retirada del contenedor C por una bomba D. Cuando se necesita agua sin gas, es decir, agua no aireada, el lado de suministro de esta bomba está conectado mediante una válvula de solenoide 2 a un dispensador E situado en la unidad de pila E. Sin embargo, cuando se requiere agua aireada, el lado de suministro de la bomba D está conectado por medio de una válvula de solenoide 3 a un aireador F (mientras que la válvula 2 permanece cerrada). Dentro del aireador F el agua es aireada con CO₂ que procede de un reductor H de presión. La conexión entre el cilindro G y el aireador F comprende un segundo reductor de presión L y, en paralelo con este, una válvula de solenoide 5. Si sólo se requiere agua un poco gaseosa, esta válvula de solenoide está cerrada y el CO₂ pasa a través del reductor de presión L; si por el contrario se requiere agua muy gaseosa la válvula 5 de solenoide está abierta. El agua aireada alcanza el dispensador E a través de la válvula de solenoide 4.

60 En el esquema antes descrito, la bomba D puede estar conectada o al ramal del circuito en el cual está dispuesto el aireador F, para suministrar agua aireada al dispensador E, o al ramal del circuito que a través de la válvula 2 suministra agua sin gas, es decir, no aireada, a dicho dispensador E. De este modo cada vez que se dispensa agua sin gas o con gas, se obtiene un flujo constante sin importar qué tipo de agua es suministrada.

Hay un indicador que muestra la vida del filtro y un indicador que indica cuándo el cilindro está vacío situados en un panel de control, no mostrado, que como mínimo controla parcialmente la intervención de las válvulas de solenoide.

65 Más aún, como se representa esquemáticamente en la Figura 1, por medio de una válvula K de solenoide conocida, situada aguas abajo del aireador F, el agua aireada puede ser mezclada con almíbares y similares obtenidos de contenedores, no mostrados, conectados a la línea M. La mezcla con agua sin gas también es posible proporcionando una válvula K en la misma línea que la válvula 2.

ES 2 301 606 T3

El panel de control puede también permitir que se seleccionen la temperatura y el tipo de agua y/o la bebida preferida.

Como se puede ver en la Figura 1, aguas abajo del filtro B y aguas abajo de la válvula de solenoide 1 se ha provisto una válvula de solenoide 6 para la alimentación del agua del grifo a un contenedor P en el cual es calentada antes de llegar a un dispensador S.

El agua puede ser calentada por elementos de resistencia eléctrica de temperatura controlada o utilizando el calor que se origine en el condensador que forma parte del circuito de refrigeración cuyo evaporador se usa para enfriar el agua en el contenedor C. El condensador está insertado dentro del contenedor P y puede ser representado por un tubo espiral.

El esquema de la Figura 2 se diferencia del de la Figura 1 en que además del contenedor de agua fría, aquí indicado como C₁, se proveen otros contenedores, por ejemplo para café, té y similares, indicados por C₂ y C₃. Cada uno de estos contenedores tiene su propia válvula de solenoide 7a, 7b, 7c de salida para la selección de la bebida deseada. Como los dos esquemas proceden del mismo origen, las partes comunes están indicadas en ellos con las mismas referencias.

Una posible realización del dispensador E es mostrada esquemáticamente en la Figura 3, en la cual se puede ver que en la base del dispensador hay provistos unos botones de selección E₁, E₂, E₃, mediante los cuales se puede obtener respectivamente agua sin gas, agua ligeramente gaseosa, o agua muy gaseosa operando las válvulas de solenoide relativas, como se puede deducir de lo precedente. Los componentes mostrados en los esquemas están integrados en la unidad de pila A.

La Figura 4 muestra otra posible realización del dispensador E para líquidos alimentarios (agua sin gas, agua aireada, bebidas diversas, etc). En esta realización el dispensador E está integrado dentro de un mezclador K del tipo tradicional para agua de la tubería de suministro de agua caliente/fría, cuyas tuberías están completamente independientes de las tuberías dispensadoras de bebidas indicadas en la figura por la referencia numérica 10. El dispensador E de la Figura 4 comprende un soporte tubular 12 que aloja un interruptor 14 eléctrico que, por medio de un botón pulsador 14a relativo, permite que se seleccionen tanto el tipo de bebida como el suministro de la bebida. El cuerpo del dispensador está provisto de un indicador (no mostrado), por ejemplo un LED o una pantalla de cristal líquido, que informan al usuario del tipo de bebida seleccionada y/o de su temperatura.

REIVINDICACIONES

5 1. Un dispositivo para dispensar líquidos alimentarios que comprende un aireador (F) conectado a un cilindro de gas (G) a través de un reductor de presión (H) y un dispensador de líquido (E) que pueden dispensar selectivamente agua aireada o sin gas, una bomba común (D) que es usada para dos operaciones de dispensa diferentes, en la que el dispensador (E) está conectado a la bomba común (D) por medio de dos ramas de circuito paralelas, estando interpuesto en una de dichas ramas un aireador (F), **caracterizado** porque el dispositivo está integrado en una unidad de pila (A) y porque la conexión entre el cilindro (6) de gas y el aireador (F) comprende un segundo reductor de presión (L) en paralelo con una válvula de solenoide (5), cuyo estado determina el grado de aireación de la bebida.

10 2. El dispositivo tal como se ha reivindicado en la reivindicación 1, en el que la bomba (D) retira el líquido de un contenedor refrigerado (C).

15 3. El dispositivo tal como se ha reivindicado en la reivindicación 2, en el que el líquido es enfriado por el evaporador de un circuito de refrigeración del tipo compresor.

20 4. El dispositivo tal como se ha reivindicado en la reivindicación 3, en el que el condensador del circuito de refrigeración en usado para calentar el líquido en otro contenedor (P).

25 5. El dispositivo tal como se ha reivindicado en la reivindicación 2, en el que la bomba (D) está situada aguas abajo del contenedor (C) de líquido refrigerado.

6. El dispositivo tal como se ha reivindicado en una o más de las reivindicaciones precedentes, en las que el dispensador (E) está provisto de medios (E_1 , E_2 , E_3) para seleccionar el tipo de líquido, es decir, agua sin gas, agua ligeramente gaseosa o agua muy gaseosa.

30 7. El dispositivo tal como se ha reivindicado en la reivindicación 6, en el que el dispensador (E) está integrado en un mezclador (K) tradicional para agua de la red de suministro fría/caliente.

35

40

45

50

55

60

65

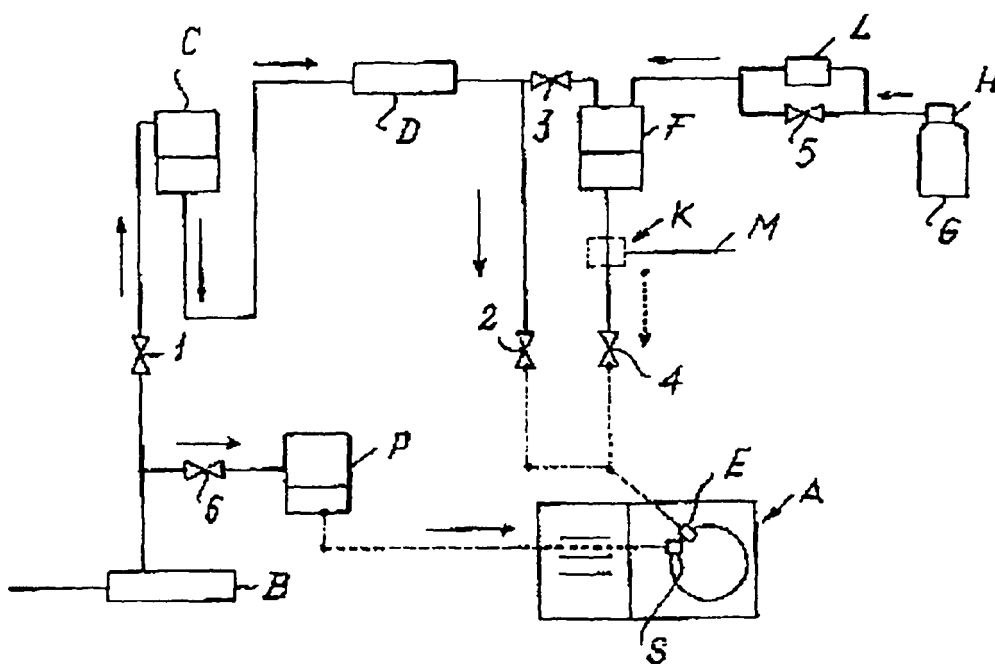


FIG. 1

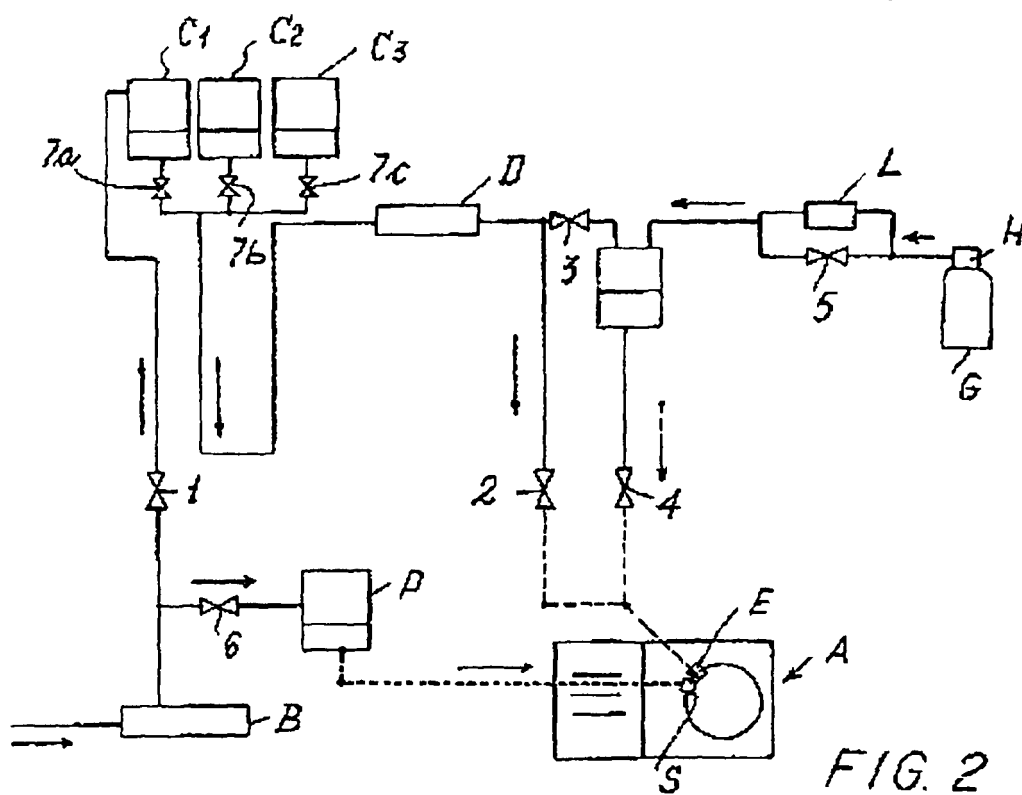


FIG. 2

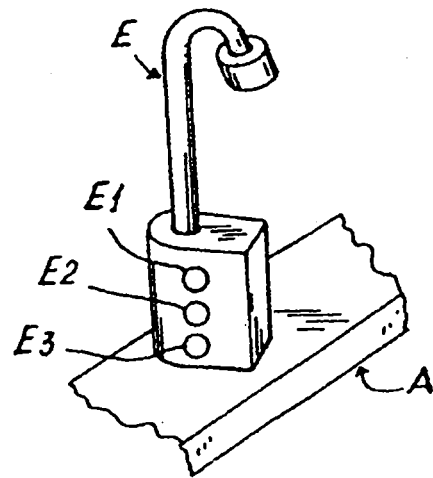


FIG. 3

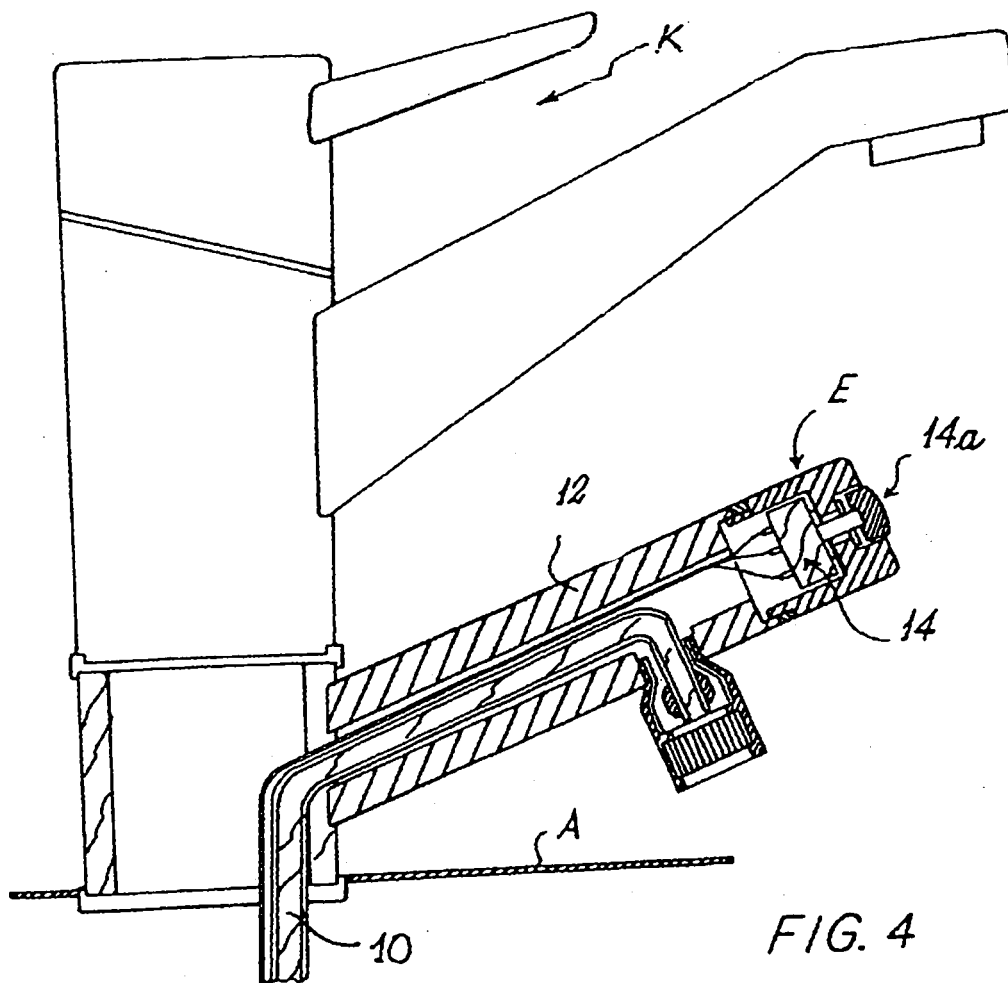


FIG. 4