

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 980**

21 Número de solicitud: 201831050

51 Int. Cl.:

C02F 1/68

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.04.2020

71 Solicitantes:

**SMART WATER SL (50.0%)
Calle Tramuntana 8
17469 Riumors (Girona) ES y
FERNÁNDEZ CAMPÀ, Josep (50.0%)**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ CAMPÀ, Josep

74 Agente/Representante:

MATEU PRADES, María Eugenia

54 Título: **Dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso**

57 Resumen:

Dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso; que comprende un depósito (1) contenedor de agua osmotizada, un tubo de alimentación (11) que conecta una salida de agua del depósito (1) con una entrada de agua a la cafetera (C) y un filtro mineralizador (2) intercalado en el tubo de alimentación (11). Este dispositivo incluye unos medios para aumentar la capacidad de mineralización del agua osmotizada contenida en el depósito (1); comprendiendo dichos medios una botella (3) contenedora de CO₂, provista de un manorreductor (31) con manómetro, y conectada por medio de un tubo de suministro (32) a un difusor (4) que añade CO₂ al agua osmotizada contenida en depósito, aumentando su capacidad de mineralización en el filtro mineralizador (2).

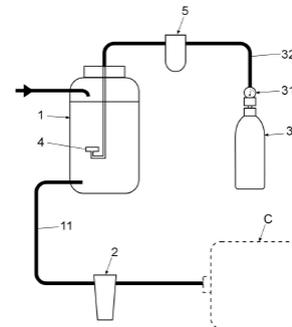


Fig. 1

ES 2 757 980 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso.

5 **Sector de la técnica.**

La presente invención se refiere a un dispositivo de suministro de agua para cafeteras de café expreso que presenta unas características orientadas a suministrar a la cafetera ~~expres~~ agua de una calidad óptima, constante en el tiempo y sin depender de
10 la ubicación geográfica, sin elementos disueltos que puedan afectar a la calidad del café y con un alto grado de mineralización.

Estado de la técnica anterior.

15 Las cafeteras expreso, ampliamente utilizadas en cafeterías y restaurantes, disponen de forma generalizada de un dispositivo para el suministro del agua necesaria para la preparación de café.

Actualmente es una práctica habitual la alimentación de este tipo de cafeteras expreso
20 con agua de la red, previamente descalcificada, para proteger la cafetera y evitar la acumulación de cal en su interior.

El agua de la red descalcificada incluye elementos disueltos, que pueden ser variables en el tiempo y diferentes en distintas zonas, y que afectan negativamente al aroma,
25 sabor, textura y crema del café elaborado por la cafetera ~~expres~~, impidiendo por tanto que la calidad del café sea óptima y homogénea en el tiempo.

Una solución utilizada actualmente para minimizar este problema consiste en eliminar los elementos disueltos en el agua y añadir, posteriormente, los minerales adecuados
30 para obtener un café expreso de una calidad superior al obtenido con agua de la red descalcificada.

Actualmente, para mejorar la calidad del agua suministrada a las cafeteras expreso, se utilizan dispositivos de suministro que utilizan agua osmotizada y disponen de un filtro
35 mineralizador, por ejemplo de carbonato cálcico, de dimensiones razonables para

instalarlo debajo de la cafetera y por el que pasa el agua osmotizada a introducir en la cafetera.

Estos filtros tan solo consiguen un aumento de la mineralización del agua comprendida
5 entre 20 y 50 ppm debido a que estos minerales, básicamente carbonato cálcico, son muy poco solubles en agua.

El problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso capaz de conseguir una elevada mineralización del agua
10 osmotizada a suministrar a la cafetera, preferentemente entre 120 y 125 ppm.

Explicación de la invención

Para resolver el problema técnico mencionado se ha ideado el dispositivo de
15 suministro de agua para cafeteras expreso, que elimina los problemas de heterogeneidad presente en las aguas de la red y consigue una calidad óptima del café.

Este dispositivo es aplicable en aquellos establecimientos que disponen de agua
20 osmotizada y, presenta unas características que permiten aumentar la capacidad de mineralización del agua a suministrar a la cafetera, hasta unos valores de entre 120 y 125 ppm mediante una inyección controlada de CO₂ en el agua osmotizada, antes de su mineralización.

Este dispositivo, siendo del tipo descrito en el preámbulo de la primera reivindicación,
25 es decir, comprendiendo un depósito contenedor de agua osmotizada, un tubo de alimentación que conecta una salida de agua del depósito con una entrada de agua a la cafetera y un filtro mineralizador, preferiblemente de carbonato cálcico, intercalado en el tubo de alimentación, presenta la particularidad de incorporar unos medios para
30 aumentar de forma considerable la solubilidad de los minerales en el agua osmotizada mediante la adición de CO₂ disuelto en el agua contenida en el depósito, antes de su mineralización en el filtro mineralizador.

Estos medios para aumentar la solubilidad de minerales en el agua osmotizada
35 comprenden una botella de CO₂ (también se puede aprovechar el CO₂ del sistema de

cerveza o de carbonatación de otro sistema de agua para beber), un manómetro, un manorreductor, un contador de burbujas de CO₂ intercalado en el tubo de suministro de CO₂ al depósito contenedor del agua osmotizada y un difusor de CO₂ alojado en el depósito contenedor de agua osmotizada.

5

El manorreductor dispuesto en la salida de la botella permite ajustar la cantidad de CO₂ inyectada en el agua osmotizada contenida en el depósito, hasta hallar una cantidad óptima que se refleja en el contador de burbujas; indicando el manómetro en todo momento la cantidad de CO₂ restante en la botella.

10

Este dispositivo permite, por tanto, suministrar a la cafetera agua osmotizada, sin sustancias disueltas que puedan afectar negativamente a la calidad del café, y con una elevada mineralización.

15 **Breve descripción del contenido de los dibujos.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

- La figura 1 muestra una vista esquemática de un ejemplo de realización del dispositivo del suministro de agua para cafeteras expreso, según la invención.

25 **Exposición detallada de un modo de realización de la invención.**

En el ejemplo de realización mostrado en la figura adjunta el dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso (C) comprende un depósito (1) contenedor de agua osmotizada, un tubo de alimentación (11) que conecta una salida de agua del depósito (1) con una entrada de agua a la cafetera (C); un filtro mineralizador (2), en este caso de carbonato cálcico, intercalado en el tubo de alimentación (11) y unos medios para aumentar capacidad de mineralización del agua osmotizada, es decir la solubilidad de los minerales en el agua osmotizada, a su paso por el filtro mineralizador.

35 Estos medios para aumentar capacidad de mineralización del agua osmotizada

comprenden una botella (3) contenedora de CO₂, provista en su boca de un manorreductor (31) con manómetro y conectada por medio de un tubo de suministro (32) que pasa a través de un orificio de la tapa del depósito (1) a un difusor (4) de CO₂ alojado en dicho depósito (1) contenedor de agua osmotizada.

5

El manorreductor (31) permite ajustar la cantidad de CO₂ suministrada al agua osmotizada, y el manómetro asociado al mismo permite conocer la cantidad de CO₂ restante en la botella (3).

10 Este dispositivo comprende, intercalado en el tubo de suministro (32) de CO₂ al depósito (1) de un contador (5) de burbujas de CO₂.

Mediante la incorporación de CO₂ en el agua osmotizada contenida en el depósito se incrementa la solubilidad de minerales en el misma, lo que permite que el agua osmotizada con CO₂, a su paso por el filtro mineralizador, alcance unos valores de mineralización comprendidos entre 120 y 125 ppm.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

25

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de suministro de agua para cafeteras expreso; que comprende un depósito (1) contenedor de agua osmotizada, un tubo de alimentación
5 (11) que conecta una salida de agua del depósito (1) con una entrada de agua a la cafetera (C) y un filtro mineralizador (2) intercalado en el tubo de alimentación (11); **caracterizado** porque incluye unos medios para aumentar la capacidad de mineralización del agua osmotizada contenida en el depósito (1); comprendiendo dichos medios una botella (3) contenedora de CO₂, provista de un manorreductor (31)
10 con manómetro, y conectada por medio de un tubo de suministro (32) a un difusor (4) que añade CO₂ al agua osmotizada contenida en depósito, aumentando su capacidad de mineralización en el filtro mineralizador (2).

2.- Dispositivo; según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios para aumentar capacidad de mineralización del agua osmotizada comprenden un
15 contador (5) de burbujas de CO₂ intercalado en el tubo de suministro (32) de CO₂ al agua contenida en el depósito (1).

20

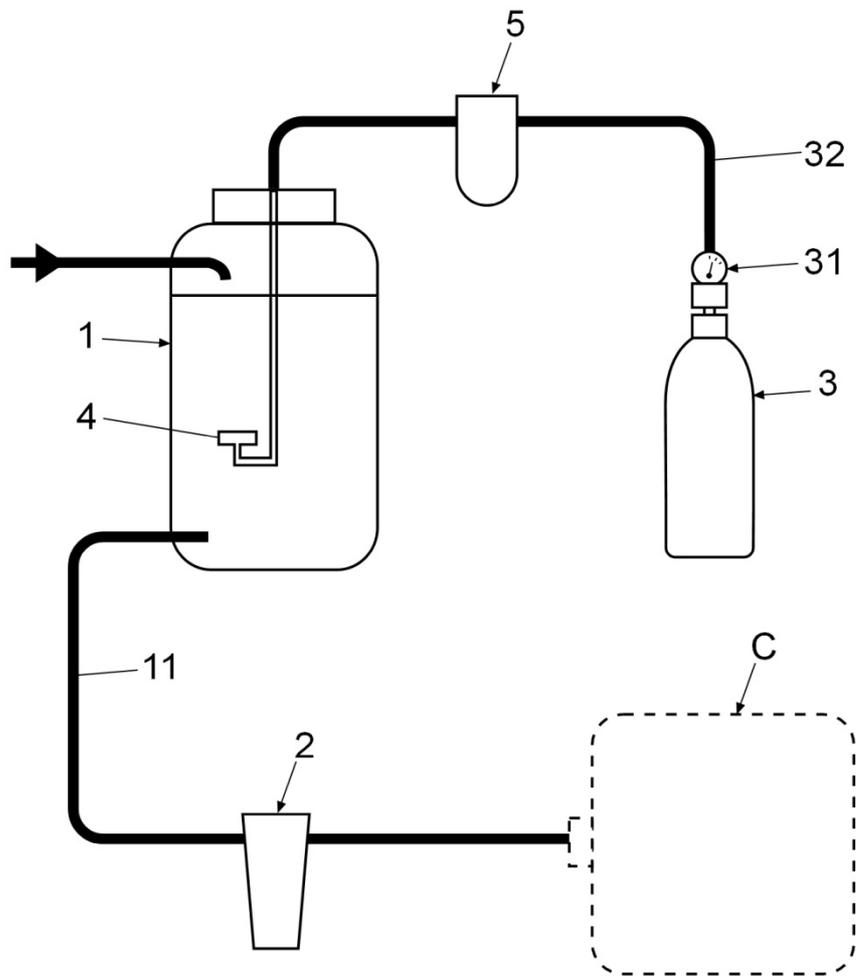


Fig. 1



- ②① N.º solicitud: 201831050
②② Fecha de presentación de la solicitud: 30.10.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **C02F1/68** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	BE 1024584 B1 (FLAMINGO HOLDING SA) 11/04/2018, Página 1 línea 16 a 21, página 17 línea 20 a página 18 línea 7.	1, 2
X	WO 2014093049 A1 (PRISTINEHYDRO DEV INC) 19/06/2014, Figura 3.	1 1
A	EP 3141529 A1 (BRITA GMBH) 15/03/2017, Resumen y figura 1.	1
A	US 4978550 A (MENON KRISHNA S et al.) 18/12/1990, Resumen y figura 1.	1
A	REACTOR DE CALCIO. Año 2017 [en línea][recuperado el 24/01/2019]. Recuperado de Internet <URL: https://laguiadelacuario.com/mantenimiento-del-acuario-marino-y-de-arrecife/reactor-calcio-como-funciona/ >	1, 2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 25.01.2019</p>	<p>Examinador A. Martín Moronta</p>	<p>Página 1/2</p>
---	--	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C02F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC