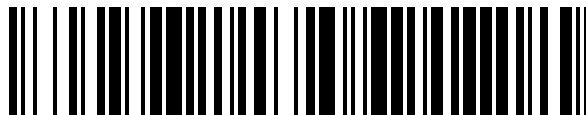


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 268 873**

21 Número de solicitud: 202130749

51 Int. Cl.:

C02F 1/28

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.04.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.05.2021

71 Solicitantes:

**MOLLA SANZ, Francisco Javier (100.0%)
Plaza Manuel Broseta Pons, 44 Bajo
46611 Benimuslem (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

MOLLA SANZ, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

DALAP GROUP INVESTMENTS

54 Título: **PURIFICADOR DE AGUA PARA GRIFOS**

ES 1 268 873 U

DESCRIPCIÓN

PURIFICADOR DE AGUA PARA GRIFOS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal como se indica en el título, se refiere a un dispositivo concebido para ser acoplable a cualquier grifo y cuyas características de fabricación permiten que se eliminen los olores y los malos sabores del agua, filtrando la cal, las impurezas y todo tipo de contaminantes del agua. También permite la conservación de
10 los minerales importantes del agua, y muy importante, todo directamente desde el grifo.

El objeto de esta invención es aportar una solución hasta ahora desconocida para varios inconvenientes que se comentarán más adelante, principalmente, se pretende lograr un resultado final que permita acoplar fácilmente a cualquier grifo un
15 purificador que ejerce un efecto desinfectante por proceso mecánico, que actúa alterando el ADN de microorganismos y bacterias de forma inmediata, obteniendo así un agua más pura.

El dispositivo en cuestión aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos
20 fines en el estado actual de la técnica.

El agua no es sólo un recurso imprescindible para la vida, sino que también es utilizada en un sinnúmero de acciones diarias como la preparación de alimentos, limpieza, etc. Por ello, se ha hecho mucho hincapié últimamente en el cuidado de este recurso limitado.

25 Beber agua del grifo no siempre es la opción predilecta de todas las personas debido a que, aunque sea potable, el sabor a veces no es el mejor o el agua no es de buena calidad.

La presencia de microorganismos o bacterias en el agua pueden producir olores y malos sabores. También se puede encontrar cal, impurezas u otros
30 contaminantes.

Debido a esto, se han popularizado diversos sistemas de purificación, tanto a nivel industrial como para el hogar.

Uno de los sistemas que pueden ser encontrados en los hogares es el de los filtros de carbón activo.

Estos dispositivos contienen pequeños fragmentos de carbón en formato granulado o bloques que han recibido un tratamiento para ser extremadamente porosos.

De esta manera, cuando el agua pasa por dicho filtro, los productos químicos
5 quedan atrapados en el carbón activo.

Sin embargo, presentan un inconveniente ya que carecen de un efecto desinfectante por proceso mecánico que actúe alterando el ADN de microorganismos y bacterias de forma inmediata, lo que permitiría disponer de agua aún más pura.

Esto se resolvería gracias a la luz ultravioleta, ya que se ha comprobado
10 científicamente sus buenos resultados a la hora de purificar agua.

No obstante, los sistemas conocidos tradicionalmente para aplicar luz ultravioleta al agua son complejos, de gran tamaño, complicados de instalar y mantener, así como costosos.

Hasta el momento, no se conocía un dispositivo de reducido tamaño y fácil de
15 instalar que emita luz ultravioleta al agua que sale del grifo a la vez que pasa por un filtro de carbono activo.

El purificador que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, aportando una serie de ventajosas y novedosas características, y sin que ello suponga merma alguna de sus
20 prestaciones en otros aspectos.

La invención propuesta pretende aportar una solución económica, ecológica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería una agua libre de microorganismos que producen olores y malos sabores.

La presente invención tiene su campo de aplicación en el sector de las
25 instalaciones sanitarias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica encontramos algunos documentos relacionados con artículos y accesorios para la purificación de agua, aunque ninguno de ellos cumple la
30 misma función ni aporta las mismas características ventajosas.

Así, en el documento ES 1 109 780 U encontramos un dispositivo para el filtrado de fluidos caracterizado por que comprende: - un émbolo magnético que se desplaza por el interior de un cilindro hueco cerrado por sus extremos con una base y una tapa respectivamente, la base y la tapa de un diámetro similar, y sensiblemente
35 superior al del cilindro, que definen una zona de filtrado del dispositivo, - un filtro de malla cilíndrico alrededor del cilindro ubicado en contacto con la base y la tapa, y - un

filtro residual ubicado sobre la tapa del cilindro, de manera que el fluido atraviesa inicialmente el filtro de malla cilíndrico, circula alrededor del cilindro que contiene el émbolo magnético y sale a través del filtro residual.

5 Por otro lado, en el documento ES 2 553 682 se aporta un dispositivo de tratamiento de agua de uso doméstico, que siendo del tipo de los que incluyen medios de acoplamiento a la boca de un grifo de forma temporal para permitir el suministro continuo de agua tratada, se caracteriza porque está constituido mediante un receptáculo con forma cilíndrica, dotado de un orificio inferior, y abierto superiormente, definiendo una embocadura a la que se acopla un elemento superior de cierre, donde
10 el receptáculo soporta en su interior, concretamente en la parte inferior, un disco ciego sobre el que se apoya un medio filtrante con forma cilíndrica hueca que acumula en su interior un lecho de prefiltración, mientras que la pared interna del receptáculo está provista de una pluralidad de nervaduras que se extienden longitudinalmente para la delimitación de canales por los que transcurre el agua tratada, con la particularidad de
15 que sobre el elemento superior de cierre se define un medio de sellado para el acoplamiento al grifo, estando el elemento superior de cierre provisto de ranuras para entrada de agua a tratar al interior del dispositivo.

A su vez, en el documento ES 2 614 290 se reivindica un sistema de purificación de agua tratada que comprende un bucle cerrado para el flujo de agua;
20 dicho bucle comprende al menos un punto de abastecimiento del agua tratada, al menos un punto de uso de agua purificada, al menos un medio de bombas, al menos un medio para la esterilización por radiación UV, que define una zona para la esterilización por UV, y al menos un medio de filtración, donde el sistema se caracteriza porque la zona para la esterilización por UV comprende el punto de
25 abastecimiento y, asimismo, al menos un punto de extracción de agua purificada conectado mediante un caño de reciclado a un tanque de almacenamiento, y situado corriente arriba del punto de abastecimiento en la dirección del flujo en el bucle, y porque el punto de extracción y el punto de abastecimiento están situados en un sector de la zona de esterilización UV; dicho sector está aislado de los dos puntos de
30 conexión del bucle a la zona de esterilización por otros dos sectores de la zona de esterilización UV; porque el medio de filtración comprende una membrana, y dos caños conectados al bucle en el lado que está corriente arriba de la membrana de filtro y porque el punto de uso está del lado que está corriente abajo de la membrana de filtro.

35 En estos documentos encontramos dispositivos de gran tamaño, complejos y costosos para la purificación del agua, o en otros casos, como el acoplable a grifos,

vemos que carece de un sistema de luz ultravioleta que permite la eliminación de microorganismos, por lo tanto, ninguno de los sistemas que se conocían hasta el momento aporta una solución para los inconvenientes comentados previamente.

5 Así vemos, que hasta ahora no se conocía un purificador que por sus novedosas características resuelva los inconvenientes mencionados anteriormente tanto en cuanto a los documentos citados como a otras invenciones o sistemas tradicionales que encontramos en el estado de la técnica.

10 Tomando en consideración los casos mencionados y analizados los argumentos conjugados, con la invención que se propone en este documento se da lugar a un resultado final en el que se aportan aspectos diferenciadores significativos frente al estado de la técnica actual, y donde se aportan una serie de avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- 15 - Fácil instalación, sin necesidad de tener un aparatoso sistema que nos ocupe mucho sitio.
- No hay que cambiar o instalar un grifo exclusivo para el agua filtrada.
- No tiene muchos filtros por lo que se ahorra en mantenimiento.
- Elimina virus y bacterias sin necesidad de tener una gran cantidad de filtros o membranas.
- 20 - No requiere estar conectado a la red eléctrica para su funcionamiento.
- No necesita almacenar agua en ningún depósito para su posterior consumo.
- Se puede consumir el agua filtrada directamente del grifo, sin necesidad de esperar a que se almacene.
- 25 - Agua ilimitada para el consumo mientras que el filtro no se sature.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos:

30 Un contenedor vertical de forma preferiblemente cilíndrica, que dispone de un acople a salida de grifos y que alberga un filtro de carbón activo, estando dotado igualmente en la cara superior de una luz led de notificación de la necesidad de cambio de filtro de carbono activo.

35 Dicho acople es un cuerpo tubular hueco que presenta en la zona superior un mini generador hidráulico por el que pasa el agua que discurre desde el grifo hacia abajo, disponiendo dicho acople en su extremo inferior de un aireador que retiene las partículas en suspensión que podría llevar el agua, y en uno de sus laterales una

válvula de corte que permite, al cerrar, redirigir el agua hacia la base del contenedor del filtro de carbón activo en vez de que caiga directamente a través del aireador, disponiendo dicho contenedor, además de carbón activo, un 25% aproximadamente de perlas de resina para mejorar aún más el filtrado.

5 El agua sube desde la base a través de unos orificios inferiores atravesando las perlas de resina y el carbón activo hasta la zona superior en la que se encuentra una salida a unos conductos verticales longitudinales con respecto al contenedor de filtro conectados con la salida del agua filtrada.

10 En el centro del filtro de carbón activo, longitudinalmente con respecto al contenedor, se halla un tubo vertical emisor de luz ultravioleta rodeado de un aislante apropiado para evitar el contacto directo con otras zonas, lo que permite eliminar virus y bacterias con una gran eficacia, estando dicho emisor de luz ultravioleta alimentado eléctricamente a partir de una batería recargable conectada al mini generador hidráulico.

15 El funcionamiento es sencillo. Se une el contenedor de filtro de carbón activo al grifo por medio de roscado del acople. Si no se desea tratar el agua se deja la válvula de corte abierta y cae directamente a través del aireador.

20 Cuando se desea tratar el agua, se cierra la válvula de corte redirigiendo el agua proveniente del grifo hacia la base del contenedor, subiendo a partir de ahí por medio de unos orificios hacia los filtros, pasando primeramente por las perlas de resina y luego por el carbón activo hasta el área superior donde se encuentra una salida hacia unos conductos que llevan al agua hacia la salida que se encuentra abajo, a la vez que al caer el agua por los conductos está expuesta a la luz ultravioleta del emisor.

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva se acompaña un dibujo que a modo de ejemplo no limitativo, describe una realización preferida de la invención:

30 Figura 1.- Vista en alzado del purificador de agua conectado a un grifo.

Figura 2.- Vista de corte en alzado del purificador.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Contenedor vertical
2. Acople
- 35 3. Grifo
4. Luz LED de notificación

- 5. Mini generador hidráulico
- 6. Aireador
- 7. Válvula de corte
- 8. Orificios inferiores
- 5 9. Perlas de resina
- 10. Carbón activo
- 11. Salida a conductos
- 12. Conductos verticales
- 13. Salida de agua filtrada
- 10 14. Emisor de luz ultravioleta
- 15. Batería recargable

REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCION

Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de
 15 los siguientes elementos: un contenedor vertical (1) de forma preferiblemente
 cilíndrica, que dispone de un acople (2) a salida de grifos (3) y que alberga un filtro de
 carbón activo, estando dotado igualmente en la cara superior de una luz led de
 notificación (4) de la necesidad de cambio de filtro de carbono activo.

Dicho acople (2) es un cuerpo tubular hueco que presenta en la zona superior
 20 un mini generador hidráulico (5) por el que pasa el agua que discurre desde el grifo (3)
 hacia abajo, disponiendo dicho acople en su extremo inferior de un aireador (6) que
 retiene las partículas en suspensión que podría llevar el agua, y en uno de sus
 laterales una válvula de corte (7) que permite, al cerrar, redirigir el agua hacia la base
 del contenedor (1) del filtro de carbón activo en vez de que caiga directamente a través
 25 del aireador, disponiendo dicho contenedor, además de carbón activo, un 25%
 aproximadamente de perlas de resina para mejorar aún más el filtrado.

El agua sube desde la base a través de unos orificios inferiores (8) atravesando
 las perlas de resina (9) y el carbón activo (10) hasta la zona superior en la que se
 encuentra una salida (11) a unos conductos verticales (12) longitudinales con respecto
 30 al contenedor de filtro conectados con la salida del agua filtrada (13).

En el centro del filtro de carbón activo, longitudinalmente con respecto al
 contenedor, se halla un tubo vertical emisor de luz ultravioleta (14) rodeado de un
 aislante apropiado para evitar el contacto directo con otras zonas, lo que permite
 eliminar virus y bacterias con una gran eficacia, estando dicho emisor de luz
 35 ultravioleta alimentado eléctricamente a partir de una batería recargable (15)
 conectada al mini generador hidráulico (5).

REIVINDICACIONES

1.- PURIFICADOR DE AGUA PARA GRIFOS, constituido a partir de un contenedor vertical de forma preferiblemente cilíndrica, que dispone de un acople a salida de grifos y que alberga un filtro de carbón activo, estando dotado igualmente en la cara superior de una luz led de notificación de la necesidad de cambio de filtro de carbono activo, caracterizado por que dicho acople es un cuerpo tubular hueco que presenta en la zona superior un mini generador hidráulico por el que pasa el agua que discurre desde el grifo hacia abajo, disponiendo dicho acople en su extremo inferior de un aireador, y por que en uno de sus laterales presenta una válvula de corte, disponiendo dicho contenedor en su base de unos orificios inferiores y en su interior un 25% aproximadamente de perlas de resina y un 75% aproximadamente de carbón activo, mientras que en la zona superior se halla una salida a unos conductos verticales longitudinales con respecto al contenedor de filtro conectados con la salida de agua filtrada.

2.- PURIFICADOR DE AGUA PARA GRIFOS, según reivindicación 1, caracterizado por que en el centro del contenedor de filtro de carbón activo, longitudinalmente con respecto al contenedor, se halla un tubo vertical emisor de luz ultravioleta rodeado de un aislante apropiado, estando dicho emisor de luz ultravioleta alimentado eléctricamente a partir de una batería recargable conectada al mini generador hidráulico.

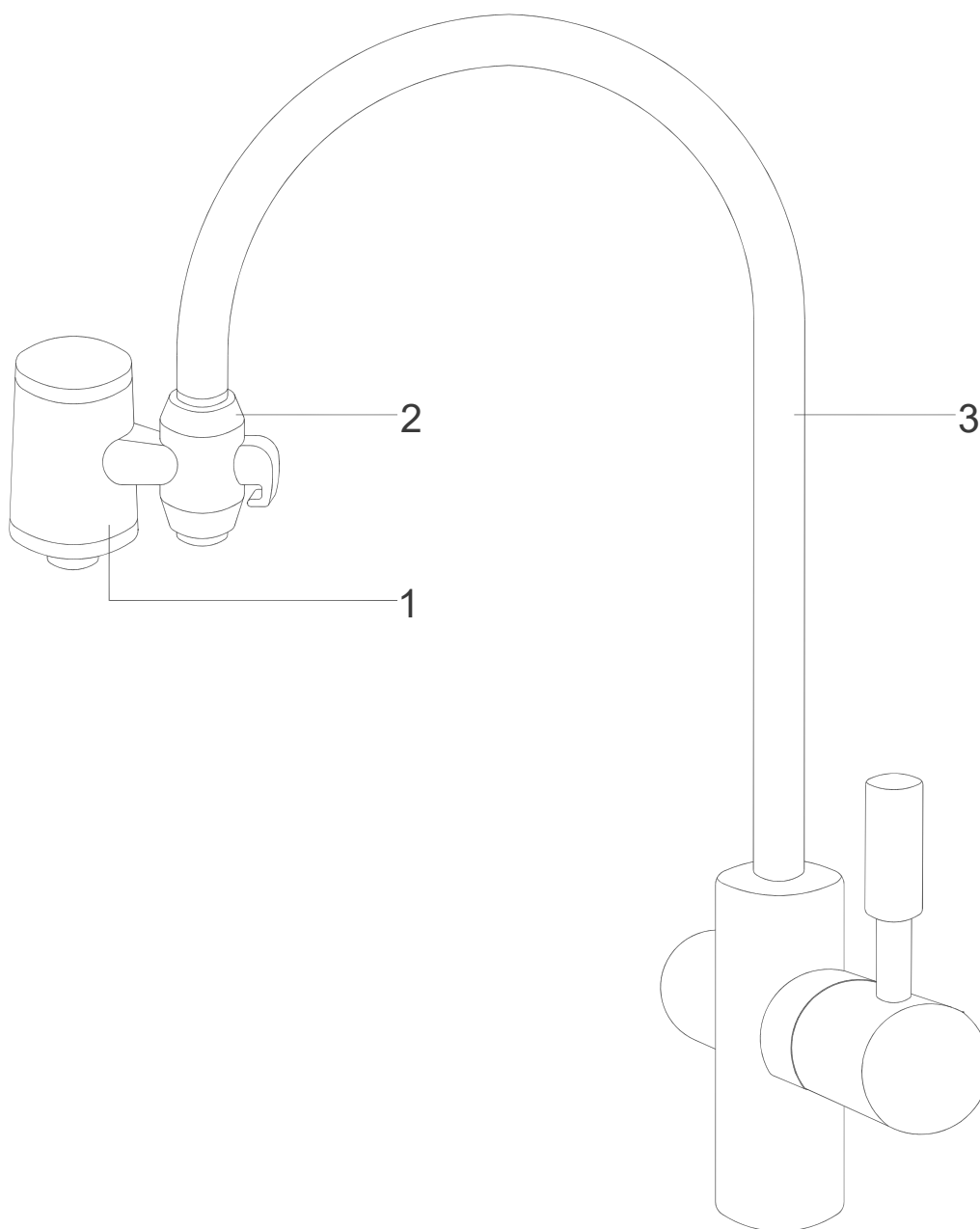


FIG. 1

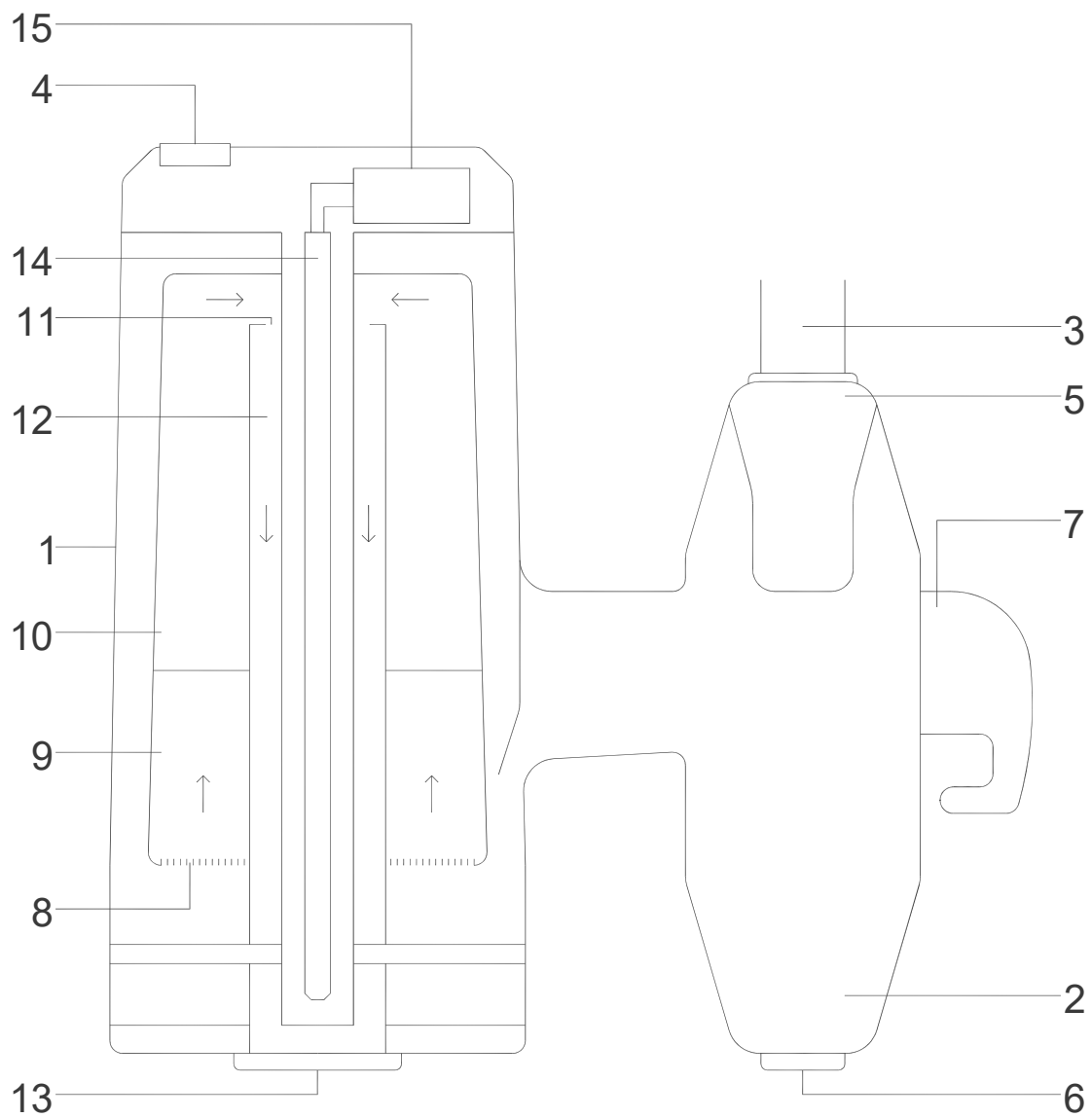


FIG. 2