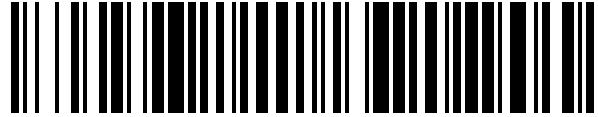


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 712**

21 Número de solicitud: 201930572

51 Int. Cl.:

F16K 31/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2019

71 Solicitantes:

**ESPINOSA ACERO, Raúl (100.0%)
CL. RAMÓN Y CAJAL, 37
13580 ALMODÓVAR DEL CAMPO (Ciudad Real) ES**

72 Inventor/es:

ESPINOSA ACERO, Raúl

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **DISPOSITIVO DE AHORRO DE AGUA EN GRIFOS**

ES 1 229 712 U

DISPOSITIVO DE AHORRO DE AGUA EN GRIFOS
DESCRIPCIÓN
OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema instalado en los fregaderos convencionales de cocina para ahorrar agua, consistiendo dicho sistema fundamentalmente en dos electroválvulas y un microinterruptor que las acciona.

Viene a resolver el problema de cerrar y abrir el grifo de agua única y exclusivamente cuando lo necesite el usuario, sin derrochar agua, ya que el control del paso lo hace mediante la rodilla, tenga o no las manos ocupadas.

Las ventajas de esta invención son las siguientes:

- Se puede instalar en cualquiera de los fregaderos convencionales sin necesidad de piezas especiales ni preinstalación.
- Las piezas que necesita para su instalación son más fáciles y económicas de reemplazar que otros sistemas como por ejemplo los que emplean sensores de movimiento o proximidad.
- No se derrocha agua pues el usuario abre y cierra el paso a voluntad con la rodilla, sin importar que tenga las manos ocupadas o no.

La aplicación industrial de esta invención se halla en el sector de los sistemas y aplicaciones de electroválvulas, y más concretamente dispositivos y electroválvulas para ahorro de agua.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

Así el documento ES0437467A1 hace referencia a un dispositivo de irrigación por goteo, para la dosificación de un fluido procedente de un sistema de irrigación, a una velocidad determinada, caracterizado por comprender un cuerpo emisor tubular cónico que tiene, un orificio en su pared para permitir que pase líquido hacia afuera a través del mismo, desde la parte interna de

dicho cuerpo emisor cónico y, como mínimo, una ranura longitudinal en su pared externa que se extiende sustancialmente en la longitud del cuerpo del emisor y al extremo cerrado del mismo, existiendo además una caperuza tubular del emisor fijada con capacidad de desmontaje al cuerpo emisor cónico para recibir el líquido procedente de dicho cuerpo emisor y conjuntamente con la ranura del mismo, proporciona un paso de restricción de volumen. El documento citado, pese a describir un dispositivo de irrigación por goteo, que permite el ahorro de agua, no guarda relación alguna con la forma en que el dispositivo objeto de la presente invención realiza su función.

10 ES1068770U describe un economizador de agua y energía, aplicable a grifos, duchas y en general elementos con salida de agua caliente y salida de agua fría; proviniendo el agua caliente de una salida de agua caliente de una caldera, calentador o análogo y el agua fría de una conducción de red de que también alimenta a la caldera o análogo; que en proximidad de cada grifo, ducha o elemento similar al que se quiera aplicar el economizador se intercala
15 en sus tomas de agua un circuito economizador que presenta: - Una entrada de agua fría de red conectada con una salida de agua fría hacia el grifo o similar a través de una electroválvula de agua fría; - una entrada de agua caliente proveniente de la caldera o análogo conectada con una salida de agua caliente hacia el grifo o similar a través de un detector de caudal, un detector de temperatura y una electroválvula de agua caliente conectados en serie; - presentando además la referida electroválvula de agua caliente una salida a circuito de retorno que conecta con una conducción de agua de retorno unida en proximidad de la caldera o análogo a su toma de agua fría; - existiendo en
20 proximidad de la conexión de la conducción de agua de retorno con la toma de agua fría de la caldera o análogo respectivas válvulas anti-retorno, y disponiendo dicha conducción de agua de retorno de una bomba de impulsión; de manera que cuando se solicita agua caliente del grifo o similar el detector de caudal detecta paso de agua activando al detector de temperatura para que
25 haga lectura de la temperatura del agua y si ésta no es suficientemente caliente cierra las electroválvulas enviando el agua por la salida de retorno hacia la caldera o análogo; y de manera que en el momento en que el detector de temperatura detecta que la temperatura de agua caliente es la deseada
30

acciona la electroválvula de agua caliente para permitir el paso de agua caliente por la salida de agua caliente, y la electroválvula de agua fría para posibilitar el paso de agua fría por la salida de agua fría, al tiempo que se desconecta la bomba de impulsión. El economizador descrito en el citado documento recoge un sistema de electroválvulas con sistema de retorno de agua hacia la caldera, convirtiéndolo en un sistema mucho mas complejo que el que propone la invención principal.

ES0045639U propone un difusor para grifos perfeccionado, constituido por un cuerpo sensiblemente tronco-cónico, -de material impermeable, elástico y flexible-, en el que se distinguen interna y externamente tres zonas bien diferenciadas, estando constituida la central por unas depresiones y resaltes anulares que se corresponden externa e internamente, formando una sección sinuosa que proporciona un gran aumento de la flexibilidad natural; la más próxima a la base menor lisa, con un cajeado interior en el que se aloja una pieza rígida con perforaciones paralelas al eje, destinada a dividir la vena líquida; y presentando la zona más próxima a la base mayor una parte lisa comprendida entre dos resalles anulares y que internamente lleva unos tabiquillos discoidales perforados en su centro, destinados a fijar al grifo el dispositivo por la simple y firme presión que proporciona la elasticidad del material haciendo que los citados tabiquillos discoidales adopten una posición oblicua al eje. El difusor descrito no incorpora ninguna característica con la que se pueda comparar el dispositivo de ahorro de agua objeto de la invención principal.

ES1076340U se refiere a un grifo monomando que ahorra agua y energía, en el que el giro del encaje de la maneta de un grifo monomando en el sentido correcto, de tal manera que la maneta del grifo monomando quede centrada con el caño del grifo, o el eje longitudinal de la maneta quede perpendicular al usuario de tal manera que en esa posición se produzca la vía de agua fría, que un giro hacia la izquierda, desde la posición anterior sea el estado susceptible de agua mezcla o templada, y que el giro total hacia la izquierda sea la posición susceptible de caliente. En este caso, aunque sí se hace alusión al ahorro de agua, no comprende ninguno de los elementos no configuración que se describe en la invención principal.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

5 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El dispositivo de ahorro de agua en grifos objeto de la presente invención se constituye a partir de un circuito formado por dos electroválvulas y un microinterruptor que las acciona, y una pequeña fuente de alimentación o un adaptador de corriente de red doméstica

10 Cada electroválvula se coloca en la toma de la pared del agua caliente y fría respectivamente, y el microinterruptor que las activa queda instalado en el marco de la puerta de debajo del fregadero, de forma que al estar cerrada dicha puerta no sea actuado, pero cuando se realiza una ligera presión con la rodilla sí sea actuado y da paso de corriente a las dos electroválvulas.

15 El grifo, por tanto, queda siempre abierto y en la posición que más convenga al usuario, ya sea agua totalmente fría, intermedias o totalmente caliente, pues solo sale agua cuando se acciona el dispositivo con la rodilla, teniendo las manos libres y pudiendo accionar o parar el chorro a voluntad.

20 El accionamiento, en los casos en que el fregadero no disponga de una puerta sino de un cajón, podría adaptarse para el mismo, incluso instalar el microinterruptor tras el zócalo o rodapié de la cocina.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista esquemática del dispositivo de ahorro de agua en grifos objeto de la presente invención.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Circuito
2. Electroválvula
- 5 3. Microinterruptor

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente del dispositivo de ahorro de agua en grifos objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un circuito (1) formado por dos electroválvulas (2, 2'), una pequeña
10 fuente de alimentación o un adaptador de corriente de red doméstica, y un microinterruptor (3) que las acciona.

Cada electroválvula (2, 2') se coloca en la toma de la pared del agua caliente y fría respectivamente, y el microinterruptor (3) que las activa queda instalado en el marco de la puerta de debajo del fregadero, de forma que al
15 estar cerrada dicha puerta no sea actuado, pero cuando se realiza una ligera presión con la rodilla sí sea actuado y da paso de corriente a las dos electroválvulas (2, 2').

En una realización diferente, el microinterruptor (3) puede estar instalado para un cajón en vez de para una puerta, incluso tras el zócalo de la cocina y
20 activarse con el pie en vez de con la rodilla.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de ahorro de agua en grifos, constituido por un circuito (1) eléctrico con una pequeña fuente de alimentación o un adaptador de corriente de red doméstica, caracterizado por comprender dos electroválvulas (2, 2') colocadas en las tomas de la pared del agua caliente y fría respectivamente, y un microinterruptor (3) que las acciona instalado en el marco de la puerta de debajo del fregadero, de forma que al estar cerrada dicha puerta no sea actuado, pero cuando se realiza una ligera presión con la rodilla sí sea actuado y da paso de corriente a las dos electroválvulas (2, 2').
- 2.- Dispositivo de ahorro de agua en grifos, según reivindicación 1, donde en una realización diferente, el microinterruptor (3) puede estar instalado para un cajón en vez de para una puerta, incluso tras el zócalo de la cocina y activarse con el pie en vez de con la rodilla.

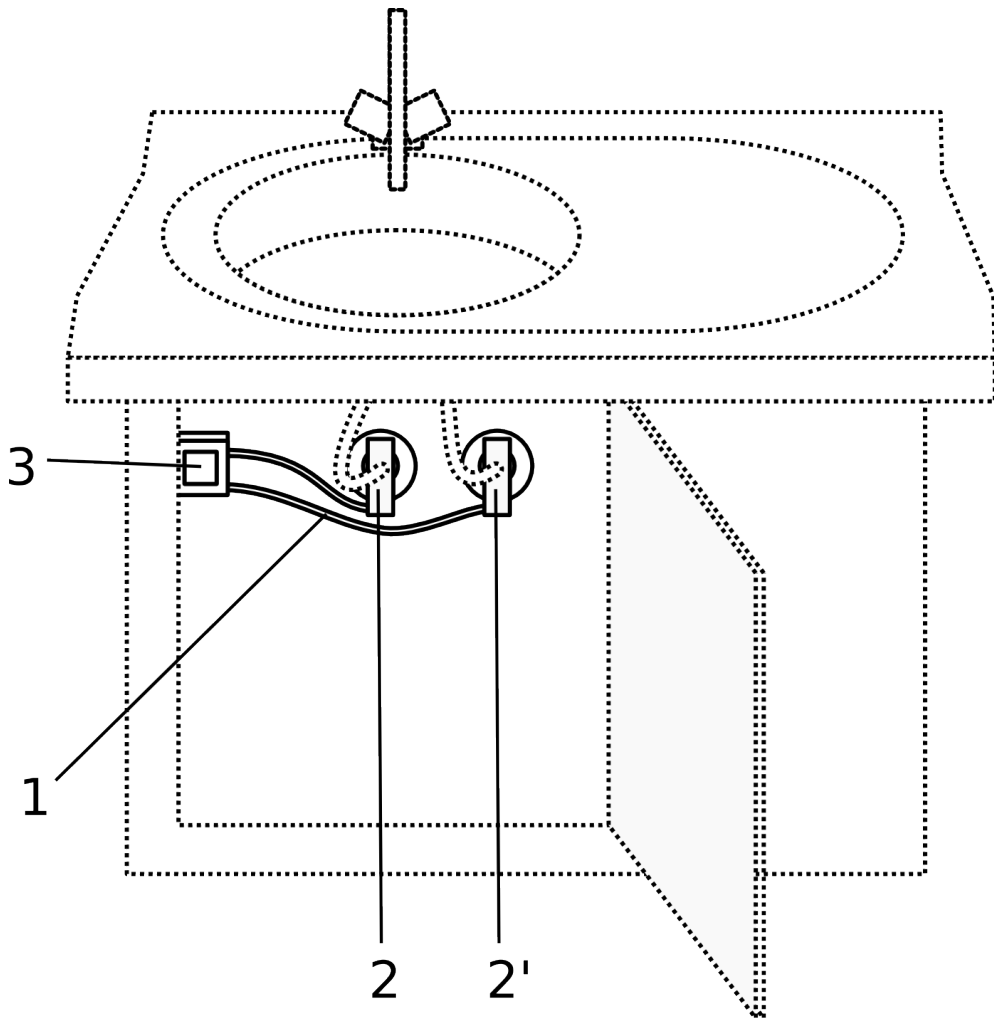


FIG 1