

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 190**

21 Número de solicitud: 201231211

51 Int. Cl.:

F16K 31/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.11.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.12.2012

71 Solicitantes:

**Ana Rosa CASTILLON ARPI (100.0%)
PASEO DE LA CHOPERA, 190
28100 ALCOBENDAS, Madrid, ES**

72 Inventor/es:

CASTILLON ARPI, Ana Rosa

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

54 Título: **GRIFO ELECTRONICO PARA USOS PUBLICOS Y DOMESTICOS.**

ES 1 078 190 U

GRIFO ELECTRÓNICO PARA USOS PÚBLICOS Y DOMÉSTICOS

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un grifo electrónico para usos públicos y domésticos, cuya evidente finalidad es la de posibilitar el dispensado de agua sin necesidad de tocar el grifo.

15 El objeto de la invención es conseguir que la alimentación eléctrica se consiga a partir del propio funcionamiento del grifo sin necesidad de instalaciones ni accesorios eléctricos, como se requiere convencionalmente.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20

25 Como es sabido, un grifo electrónico dispone de un sensor, generalmente de rayos infrarrojos, mediante el que se lleva a cabo la activación del grifo sin tocarlo, haciéndolo funcionar durante un tiempo predeterminado, para cerrarse después automáticamente, por lo que el grifo electrónico puede considerarse también como un grifo temporizado.

30 Asimismo, es sabido que la alimentación eléctrica se puede realizar mediante la red eléctrica convencional, directamente, o bien a través de baterías incorporadas dentro o fuera del propio grifo.

30

En cualquier caso los grifos electrónicos ofrecen una comodidad de uso muy apreciada por el usuario o personas con capacidad de decisión a la hora de realizar una instalación, ya que por una parte son higiénicos, al no ser necesario tocarlos para activarlos o detenerlos, es decir
5 que se evita totalmente el contacto físico y con ello cualquier tipo de posible contagio, mientras que por otra parte el no tener que llevar a cabo el accionamiento de la correspondiente palanca de apertura y cierre es una comodidad para el propio usuario, a lo que hay que unir las posibles regulaciones electrónicas de temporización, distancia de activación, reacción
10 de respuesta después de acercar la mano, todo lo cual hace que el grifo electrónico sea un producto muy atractivo.

Sin embargo los grifos electrónicos son de elevado costo, no solamente por el grifo en si sino, en el caso de instalaciones múltiples, por la
15 instalación eléctrica necesaria, transformadores, colocación de sensores en techos para evitar el vandalismo, y demás elementos auxiliares, que hacen incrementar sobremanera el coste del grifo.

Por otra parte, otro inconveniente que presentan los grifos
20 electrónicos es que, cuando se sitúan en un lugar público, están sometidos a actos de vandalismo, pudiéndose citar golpes sin explicación alguna sobre el propio cuerpo del grifo, rotura de sensores, desmontaje del aireador, arranque de cables y batería, etc.

En definitiva, si al elevado costo de cada unidad de grifo se le
25 suman los inconvenientes anteriormente comentados, es evidente que la grifería electrónica pierde atracción y genera cierto miedo a la hora de elegir este tipo de grifería.

Además hay que unir el hecho de que los grifos electrónicos
30

requieren un mantenimiento por tratarse de un producto que necesita alimentarse eléctricamente (Cambio de baterías).

5 Pues bien, a pesar de todo lo expuesto, el mercado sigue demandando grifos electrónicos, aunque sea en pequeña cantidad, por lo que a primera vista y para poder resolver la problemática expuesta, es necesario concebir un grifo cuyas características estructurales y de funcionamiento vean resueltos los problemas e inconvenientes anteriormente relatados.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

 El grifo electrónico que se preconiza ha sido concebido precisamente para resolver la problemática anteriormente expuesta y
15 solucionar todos lo inconvenientes referidos.

 Mas concretamente, una de las características fundamentalmente del grifo de la invención es que se autoalimenta eléctricamente durante su propio funcionamiento, no necesitando conexiones
20 auxiliares de electricidad o elementos externos para su funcionamiento, ya que el propio flujo de agua a la que da paso, mueve una hélice o turbina que a su vez produce un movimiento giratorio capaz de hacer funcionar un generador interno de energía que proporciona la corriente eléctrica suficiente para hacer maniobrar la válvula solenoide con que al efecto cuentan los
25 grifos electrónicos, para abrir y cerrar el paso del agua. Además, la energía eléctrica sobrante se acumulará en la batería eléctrica que no es necesario sustituir, ya que se está recargando permanentemente.

 Otra de las características de la invención es que todos los
30 componentes que participan en el conjunto del grifo, como son el generador

eléctrico, batería de alimentación, válvula solenoide y sensor de presencia, están montados en el interior del cuerpo del grifo, resultando inaccesibles desde el exterior, por lo que el nuevo grifo puede considerarse como de diseño antivandálico, ya que el único elemento desmontable y sujeto a cualquier hecho vandálico es el correspondiente aireador, aunque este hecho es a todas luces inevitable, si bien el grifo puede contar con un aireador también antivandálico puesto que se requerirá una herramienta especial para su desmontaje.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 La figura 1.- Muestra una vista lateral del grifo electrónico de la invención parcialmente seccionado, permitiendo ver todos sus componentes principales.

25 La figura 2.- Muestra una vista en alzado posterior, parcialmente seccionado, del mismo grifo representado en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en sección transversal del grifo representado en la figura anterior.

30 La figura 4.- Muestra otra vista también en sección transversal,

pero en este caso correspondiente a la figura 2.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5

Como se puede ver en las figuras referidas, el grifo de la invención se constituye, como es convencional, a partir de un cuerpo de grifo (1), con un caño de salida (2) en el que se ha previsto el correspondiente difusor de chorro o aireador (3), presentando una base (4) fijada mediante tornillos internos (5), y todo el conjunto fijado mediante una tuerca (6).

En el interior del cuerpo de grifo (1) se incluye una válvula de solenoide (7), mediante la cual se realiza la apertura y cierre del propio grifo. El agua accede al interior del grifo a través de la base (4), por lo orificios (8), para el paso hacia los correspondientes conductos internos (9), que permiten la circulación del agua desde la parte inferior o entrada del grifo mediante la salida (10), hacia el propio caño (2) ya comentado.

En el grifo están previstas juntas de estanqueidad (11) para diferentes cámaras y en la cavidad interna (12) que establece el cuerpo del grifo (1), además de la válvula de solenoide (7), se ubica un generador eléctrico (14) y una batería de alimentación eléctrica (15), referenciándose con (18) las que pueden considerarse manos del usuario, que quedarán delante del grifo y que a través del sensor (16) son detectadas para el funcionamiento del grifo.

Asimismo, en el interior del cuerpo del grifo, es decir en su alojamiento (12), va situada una hélice o turbina (16) que queda enfrentada a un/unos orificios de salida (17), frontales o tangencialmente establecidos en

la base (4) de entrada de agua al grifo.

De acuerdo con estas características, el funcionamiento es como sigue:

5

Al producirse el flujo de agua, desde la red de suministro, éste incide frontal o tangencialmente sobre la hélice o turbina (16), haciendo girar a ésta, la cual a su vez acciona el generador eléctrico (14) asociado a dicha turbina (16), produciendo electricidad, utilizable para el funcionamiento de la válvula de solenoide (7) y para acumular la energía sobrante en la batería eléctrica (15), permitiendo disponer de esa energía eléctrica acumulada en la batería (15) para la próxima maniobra de la válvula de solenoide (7), y así sucesivamente.

15

Por consiguiente, cuando el sensor (13) detecta la presencia de las manos (18), se lleva a cabo la activación de la válvula de solenoide (7), realizando la apertura para que el agua pase desde la base (4) de entrada hacia el caño de salida (2).

20

Como se habrá podido comprobar, los diferentes componentes electrónicos complementarios impiden que el generador eléctrico (14) consuma corriente eléctrica directamente de la batería (15), que previamente va cargándose de acuerdo con lo referido con anterioridad, siendo la corriente almacenada únicamente utilizable para accionar la válvula de solenoide (7), de manera que el accionamiento de esta válvula en las primeras maniobras de uso del grifo, hasta que el generador eléctrico (14) haya ido recargando la batería (15), se consigue con la carga eléctrica que ésta proporciona, ya que se trata de una batería cargada y por lo tanto capaz de suplir esa carencia en la primera etapa de recarga. Es decir que las primeras maniobras del grifo se consiguen mediante la batería (15) cargada

30

de antemano.

Al ir todos los componentes en el interior del grifo, éste resulta antivandálico, ya que incluido el sensor (13), no se tiene acceso mas que al difusor o aireador (3), aunque para su desmontaje requiere una herramienta especial.

La captación de las manos (18) por parte del sensor de presencia (13), se realizará a través de la pared del cuerpo (1) del grifo, todo ello de manera tal que todos los componentes anteriormente referidos se montan por la parte inferior y se cierra después con la base (4) que queda roscada mediante los tornillos internos (5), y todo ello sujeto con la tuerca (6), siendo imprescindible por lo tanto desmontar todo el grifo respecto del lavabo o lugar de implantación del mismo, para tener acceso a los elementos internos referidos.

El grifo, como es evidente, tendrá los correspondientes conductos para poder suministrar agua fría y agua caliente, así como un sistema de mezcla, etc., para las versiones de grifos mezcladores de agua (Fría / Caliente).

REIVINDICACIONES

1.- Grifo electrónico para usos públicos y domésticos, del tipo que incorpora un sensor de presencia a través del cual se envía una señal a una válvula de solenoide que realiza la apertura y cierre del grifo tras una temporización, siendo dicha válvula de solenoide alimentada mediante la oportuna conexión a la red eléctrica o a través de una batería, se caracteriza porque en el conducto de paso de agua se ha previsto una turbina o hélice accionable en giro por el propio flujo del agua, de la red de suministro estando dicha turbina o hélice relacionada con un generador de energía al que hace funcionar para proporcionar la correspondiente corriente eléctrica de accionamiento de la válvula de solenoide y para recarga de la batería eléctrica como medio suministrador de la energía eléctrica de accionamiento de la válvula de solenoide.

15

2.- Grifo electrónico para usos públicos y domésticos, según reivindicación 1, caracterizado porque el generador eléctrico, batería de alimentación, válvula de solenoide y sensor de presencia, están montados en el interior del cuerpo del grifo, inaccesibles desde el exterior.

20

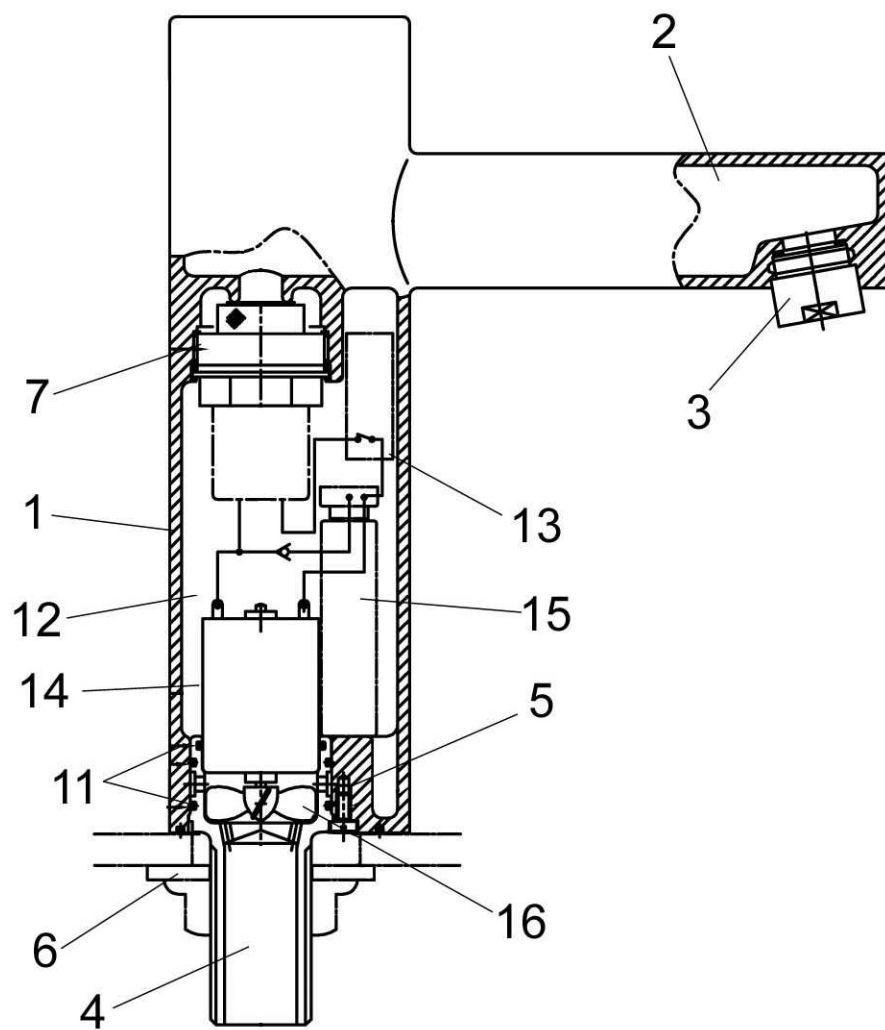


FIG. 1

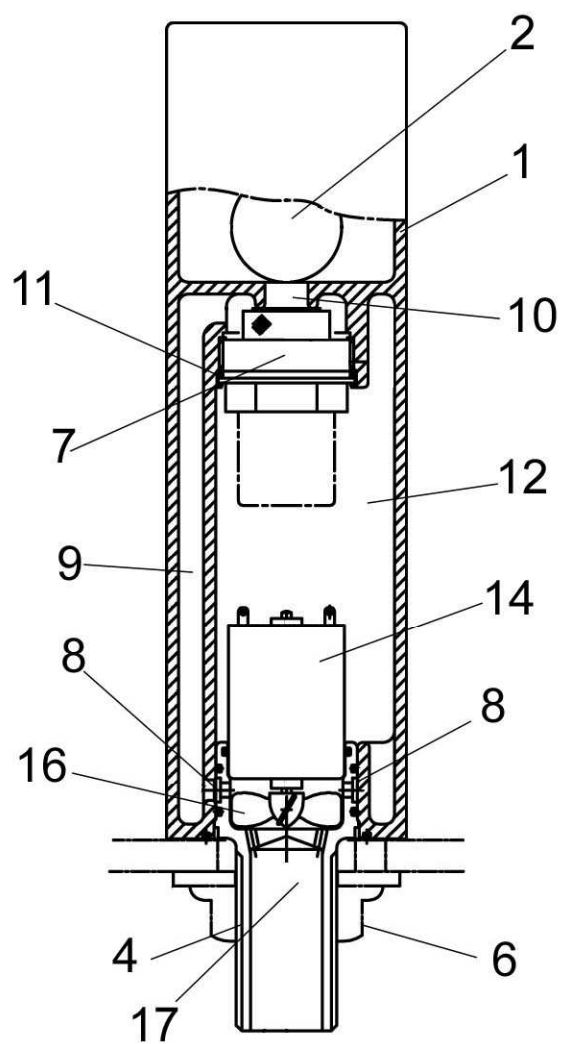


FIG. 2

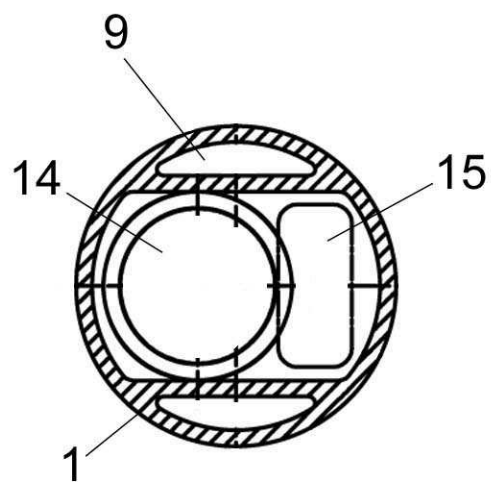


FIG. 3

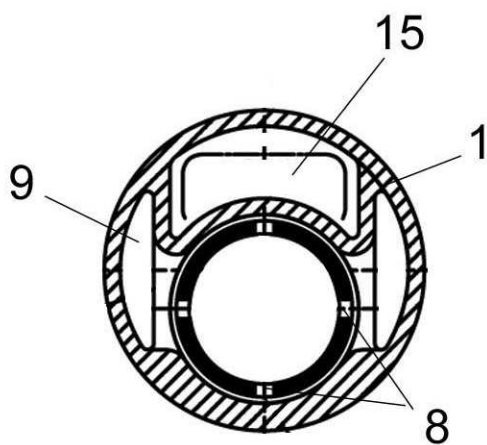


FIG. 4