



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por veinte años, en España, a favor de Don Amédée-Lucien-Roger Bourdet, de nacionalidad francesa, residente en Burdeos (Gironde, Francia), 3, Cours du Maréchal-Galliéni, por: "DISPOSITIVO PARA PRODUCIR UNA CAIDA DE AGUA MEDIANTE LA ABERTURA DE UNA PUERTA".

---ooOoo---

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención es un sistema para provocar automáticamente la caída del agua en los retretes cada vez de ser utilizados, con el fin de prevenir la negligencia u olvido de los que los utilicen.

5. Su principio se basa en hacer solidaria la caída del agua con la abertura de la puerta del retrete, y el medio empleado puede ser electromagnético o bien puramente mecánico sin intervención de la electricidad.

10. El presente invento comprende, pues, dos partes, que trataremos sucesivamente.



Primera parte: Sistema electromagnético.

- Este sistema comprende necesariamente un electroimán, cuya armadura móvil es solidaria de la palanca de disparo de la caída del agua. Dicha palanca puede actuar
15. la válvula de un depósito de los llamados de descarga, o bien un simple grifo que permita igualmente la caída del agua, de tal suerte que la excitación del electroimán, al provocar el desplazamiento de su armadura móvil, arrastre consigo aquella palanca, que a su vez determina la caída
20. del agua. El circuito que comprende este sistema está mandado por un interruptor, que puede ser un simple interruptor de puerta del tipo conocido (lo cual tiene el inconveniente de provocar una descarga de agua a la entrada y otra a la salida del retrete), o bien un interruptor de puerta
25. perfeccionado, que establezca contacto solamente en las aberturas de la puerta cuyo número ordinal pertenezca a la misma serie, sea par o impar, lo cual tiene la ventaja de determinar la caída del agua una sola vez por cada uso, pero, en cambio, tiene como inconveniente el riesgo de que,
30. debido a una maniobra equivocada de la puerta, la descarga del agua se produzca a la entrada en vez de la salida.

Para evitar este inconveniente, el interruptor puede disponerse en forma de que sea accionado por el mismo funcionamiento del cerrojo o aldaba interior de la puerta,

35. sólo en el momento de abrirse ésta. Los diversos aparatos descritos a continuación y representados esquemáticamente en los dibujos adjuntos, son simples ejemplos de realización del objeto de la patente.

Las figuras 1, 2, 3 y 4 representan esquemáticamente un cerrojo eléctrico, en el cual -1- es la pieza fija en

40.



la cual se aloja el pestillo al cerrar, -2- es el pestillo
o pasador, -3- la llave de maniobra, -4- un saliente fija-
do rígidamente al pestillo, -5- un ahuecamiento destinado
a recibir el pestillo, practicado en un soporte -6- de ma-
45. terial aislante, en el cual se fijan los bornes -7- y -8-,
conectados al circuito de un electroimán. El borne -8- lle-
va una lámina metálica de resorte -9-, en cuyo extremo li-
bre tiene una pieza para contacto -10-. El borne -7- lleva
también una segunda lámina metálica de resorte -11-, en cu-
50. ya extremidad libre tiene una cabeza de material aislante
-12-, la cual a su vez lleva otra pieza de contacto -13-
conectada eléctricamente al borne -7-, de manera convenien-
te y no representada, destinada a entrar en contacto con la
otra pieza gemela -10-. La pieza -12- lleva en la cara del
55. lado del ahuecamiento -5- una rampa -14-, destinada a reci-
bir la acción del saliente -4- durante el movimiento de vai-
vén del pestillo. Los diversos órganos del cerrojo eléctri-
co van montados sobre una platina metálica no representada,
que está fijada en la puerta, al nivel de la pieza -1-.

60. El funcionamiento del cerrojo representado esquemá-
ticamente en las figuras 1, 2, 3 y 4, es como sigue:

La figura 1 representa el cerrojo en la posición
de cerrado. En esta posición, el saliente -4- se encuentra
fuera del ahuecamiento -5-; la lámina -11- está en su posi-
65. ción de reposo y, por consiguiente, los contactos -10- y
-13- se hallan separados.

La figura 2 representa el cerrojo eléctrico en su
movimiento de abertura. Por la maniobra de la llave -3-, el
pestillo -2- se desliza en sus guías hacia el ahuecamiento
70. -5-, penetrando en el mismo. Al propio tiempo, el saliente



75. -4- se pone en contacto con la parte superior de la rampa -14-, lo cual determina el descenso de dicha rampa y, como consecuencia, de la pieza -12- y del punto de contacto -13-, que va a tocar el punto de contacto -10-, cerrando así el circuito del electroimán.

80. La figura 3 representa el cerrojo en la posición completa de abertura. El saliente -4- ha rebasado ya la rampa -14-, con lo cual la pieza -12- queda libre de aquella presión, volviendo a su posición primitiva por efecto del resorte -11-. Ello determina la separación de los puntos de contacto -13- y -10-, quedando así el circuito abierto nuevamente.

85. La figura 4 representa el cerrojo durante el movimiento de cierre. Bajo la maniobra de la llave -3-, el pestillo -2- sale del ahuecamiento -5- y el saliente -4- choca con la rampa -14-, pero por su parte inferior, lo cual determina el levantamiento de la pieza -12- y del punto de contacto -13-, continuando abierto el circuito del electroimán. Una vez el saliente -4- ha franqueado totalmente la rampa (figura 1), ésta vuelve a su primitiva posición de reposo y, por consiguiente, el circuito del electroimán continúa abierto todavía.

95. Con lo expuesto vemos que la maniobra total del cerrojo sólo ha ocasionado una abertura pasajera del circuito del electroimán, en el momento de la abertura, con lo que se ha producido una descarga de agua precisamente a la salida del retrete.

100. La figura 5 representa el esquema de la instalación de un sistema electromagnético, en cual -15- representa un electroimán, -16- otro electroimán, teniendo ambos una ar-



- madura móvil común -17-, articulada en -18- y susceptible de ponerse en contacto con el plot -19- o con el plot -20-, contra cada uno de los cuales se mantiene por la presión de un resorte no representado en el dibujo. El interruptor -21- figura esquemáticamente un contacto de puerta en el cual se cierra el circuito al abrirse la puerta y viceversa. El contacto -22- representa un interruptor dispuesto dentro de la pieza fija en la que penetra el pestillo del cerrojo al estar cerrado éste, de forma que el circuito se cierre al estar pasado el cerrojo completamente y que cese el contacto al descorrerlo. El contacto -23- representa un interruptor accionado por una palanca -24-, montada sobre la armadura móvil -25- del electroimán -26-, cuya excitación es la que determina la descarga del agua. El contacto eléctrico en el interruptor -23- se establece cuando es excitado el electroimán -26- y la armadura móvil penetra totalmente en el mismo. El contacto cesa al instante en que desaparece la excitación del electroimán, con lo cual la armadura móvil -25- y la palanca -24- toman la posición de reposo, que es la que representa el dibujo.
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.

- Estos diferentes órganos forman tres circuitos, que tienen por toma de corriente los bornes -27- y -28-. El primer circuito comprende el borne -27-, el pivote o articulación -18-, la armadura móvil -17- en su posición representada por el trazo grueso, el borne -19-, el electro -16-, el contacto -22- y el borne -28-. El segundo circuito comprende el borne -27-, el pivote -18-, la armadura móvil -17- en su posición representada por la línea de trazos, el borne -20-, el contacto -21-, el electroimán y el borne -28-. El tercer circuito comprende el borne -27-, el electroimán
- 125.
- 130.



-15-, el contacto -23- y el borne -28-.

El funcionamiento de dicha sistema es como sigue:

El esquema representa la posición de los diferentes órganos

antes de la entrada al retrete. El que lo utilice, una vez

135. dentro, correrá el cerrojo, estableciendo contacto en -22-.

La corriente, pasando por el borne -27-, el pivote -18-, la

armadura móvil -17-, el borne -19-, el electroimán -16-, el

contacto -22- y el borne -28-, el electroimán -16- habrá

sido excitado y atrayendo hacia sí la armadura móvil -17-,

140. ésta tomará la posición representada por la línea de tra-

zos, contra el borne -20-. A la salida del retrete se pro-

ducirá el contacto de puerta -21-, con lo cual la corrien-

te pasará por el borne -27-, el pivote -18-, la armadura

-17-, el borne -20-, el contacto -21-, el electroimán -26-

145. y el borne -28-, con lo cual el electroimán -26-, que es el

que produce la descarga del agua, será excitado y determi-

nará pues la salida de aquella. Cuando la armadura móvil

-25- haya penetrado totalmente en el electroimán de descar-

ga, la palanca -24- establecerá contacto eléctrico en -23-,

150. que tendrá por efecto provocar el paso de la corriente por

el borne -27-, el electroimán -15-, el contacto -23- y el

borne -28-. Con ello se excitará el electroimán -15-, que

atraerá la armadura móvil -17- contra el borne -19-, lo

cual provocará la abertura del circuito del electroimán de

155. descarga del agua y el retorno de los órganos a su posición

inicial.

La figura 6 representa esquemáticamente un aparato

de abertura destinado a colocarse en una puerta que deba

ser empujada desde el interior del retrete, bastando inver-

160. tir la disposición de los órganos para que pueda adaptarse



165. a puertas en que sea preciso tirar para salir. En esta figura, -29- representa una platina aislada que se fija en la puerta -30-. Hay un muelle -31- fijado por una parte a la platina y por otra al pomo -32-. Este se prolonga en un vástago -33-, limitado por dos ensanchamientos -34- y -35-, pudiendo deslizarse en la abertura -36- practicada en la caja de la cerradura -37-, la cual se halla fijada a la platina -29-. Van adaptados a la misma platina los muelles -38- y -40-, que se hallan conectados al circuito del electroimán de descarga del agua.

El funcionamiento del sistema representado en la figura 6 es como sigue:

175. Para salir del retrete deberá empujarse el pomo -32-, que hará que el vástago solidario del mismo -33- se deslice hacia dentro de la abertura -36-. La extremidad -39- del muelle -31- empujará la lámina del resorte -38-, la cual se pondrá en contacto con la -40-, determinando el cierre del circuito del electroimán y la subsiguiente descarga de agua. Continuando la presión sobre el pomo -32-, al llegar el tope -34- a la tapa -37- impedirá su avance, dando lugar a la

180. abertura de la puerta. Seguidamente de haberse soltado el pomo, por la acción del resorte -31- los diferentes órganos tomarán la posición indicada en el esquema.

185. Segunda parte: Sistema puramente mecánico, sin intervención de electricidad.

En la figura 7, a título tan sólo de ejemplo, se representa un caso de ejecución práctica de este sistema.

190. Sobre una platina fijada al marco de una puerta, se fija el pivote -42- del cerrojo -43-, que termina en un pomo -44-. Dicho cerrojo o palanca puede desplazarse entre los



195. topes -45- y -46-, manteniéndose apretado contra uno u otro de éstos por la tensión del resorte en espiral -47-. La palanca -43- lleva un saliente -48-, destinado a accionar la rampa móvil -49-, montada sobre la varilla -50-. Dicha varilla puede deslizarse por una abertura -51- practicada en las platinas -52- y -53-, que sirven de topes a un muelle espiral fijado en -55- a la varilla -50-, la cual se prolonga en -56- a través de un orificio practicado en la tapa -57-, terminando con una anilla, a la que se fija el extremo del cordón o cadena que acciona la válvula de descarga del depósito de agua o el grifo de salida de la misma.

200. La rampa móvil -49- se prolonga por una pieza -58- articulada en -59- y mantenida en la posición representada en el dibujo por un resorte -60- fijado sobre la platina -41-. El cerrojo -43- se desplaza entre los topes -45- y -46- gracias a una ranura practicada en la parte superior de la tapa -57-. Cuando dicho cerrojo ocupa la posición señalada en el dibujo por un trazo fuerte, queda encajado dentro del gancho -61-, fijado por su parte inferior a la puerta del retrete.

210. El funcionamiento de dicho aparato se efectúa en la forma siguiente:

215. Una vez dentro del retrete el que va a utilizarlo y cerrada la puerta, encuentra el cerrojo en la posición representada por la línea de trazos. Para echar el cerrojo deberá maniobrar la palanca hacia el gancho de la puerta -61-. Durante el recorrido que deberá hacer el cerrojo, el saliente -48- pasará entre la rampa móvil -49- y la platina -53-; a continuación levantará la parte articulada -58- de la rampa, hasta que la rebasará. Esta, por efecto de la

220.



tensión del resorte -60-, recobrará su posición primitiva.

225. El cerrojo quedará completamente entrado en la pieza -61-, mantenido por el muelle -47-. Al descorrer el cerrojo para abrir la puerta, se sacará aquel del gancho -61-, y entonces, por la misma tensión del muelle -47-, tenderá a desplazarse la palanca hasta ocupar la posición señalada con las líneas de trazos. Durante este movimiento, el saliente -48- encuentra el plano inclinado -49-, al que obliga a cederle paso, para lo cual debe descender la varilla -50- deslizándose por las aberturas -51- de las platinas -52- y -53-.
230. Una vez el saliente -48- ha rebasado la rampa -49-, ésta toma de nuevo su posición inicial gracias a la presión del resorte -54-. Al descender la rampa -49- y con ella la varilla -50-, durante el paso del saliente -48-, la anilla del extremo de la varilla -50- ha ejercido una tracción sobre el cordón o cadena que produce la caída del agua.
235.

- El presente invento puede aplicarse igualmente a depósitos de agua o a grifos ordinarios, especialmente los que se actúan mediante una presión. En el caso de emplearse un grifo ordinario con el sistema electromagnético, la duración de la abertura del grifo puede ser prolongada el tiempo necesario por un "relais" eléctrico o mediante un mecanismo de minutería, con lo cual se obtendrá que sea más larga la excitación del electroimán que la que produciría la simple abertura de la puerta, el cerrojo eléctrico o el pomo eléctrico, con lo cual es posible la supresión del depósito, bastando un sencillo grifo.
240.
245.

N O T A

Se hace constar que este invento se refiere a la pa-



250. tente francesa número 674.053, solicitada en dicho país en 26 de abril de 1929, acogiéndose el inventor a los beneficios de la prioridad que concede el vigente Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:

255. 1ª - Se REIVINDICA un dispositivo que permite producir una caída de agua por la acción de abrir una puerta, caracterizado por el hecho de que la caída automática del agua tiene efecto al abrir la puerta del retrete, y que este sistema puede ser aplicado igualmente a los depósitos especiales para este uso como a los grifos especiales o corrientes.

260. 2ª - Se REIVINDICA un dispositivo que permite producir una caída de agua según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el sistema electromagnético que lo acciona puede actuar por simple contacto eléctrico de puerta, o sea que cada abertura provoque una caída de agua, o bien por un contacto eléctrico de puerta que determine una sola caída de agua por cada dos veces sucesivas de abrir la puerta, o también por un cerrojo eléctrico que actúe al ser abierto o por una combinación de cerrojo eléctrico y de contacto de puerta, con o sin "relais", por medio de un simple pomo.

265. 3ª - Se REIVINDICA un dispositivo que permite producir una caída de agua según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que el sistema mecánico accionado por la abertura de la puerta, sea el sistema que fuere, como por ejemplo un cerrojo o un pomo, produzca simultáneamente la abertura de la puerta y la caída del agua.

270. 275.



280. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran con la esencialidad de la patente descrita, cuya objeto es: "DISPOSITIVO PARA PRODUCIR UNA CAIDA DE AGUA MEDIANTE LA ABERTURA DE UNA PUERTA".

La presente memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 26 de abril de 1930.

AMÉDÉE-LUCIEN-ROGER BOURDET

P.A.

JAIME ICERN.

P. P.

Juun alles



Fig. 1

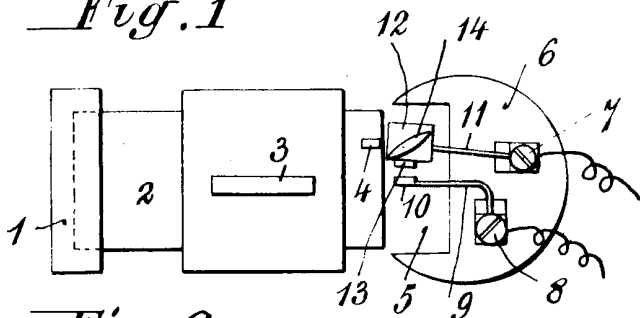


Fig. 2.

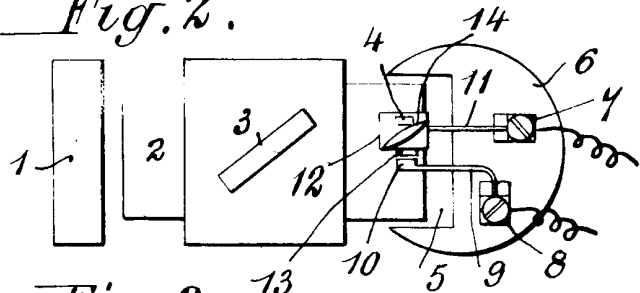


Fig. 3.

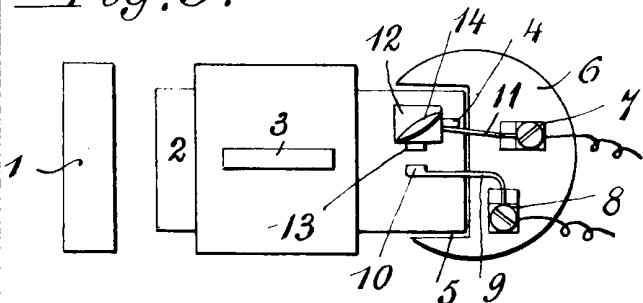


Fig. 4.

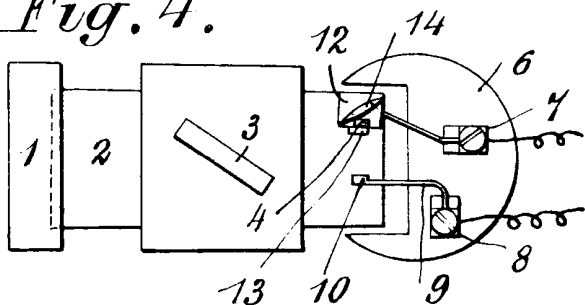


Fig. 5.

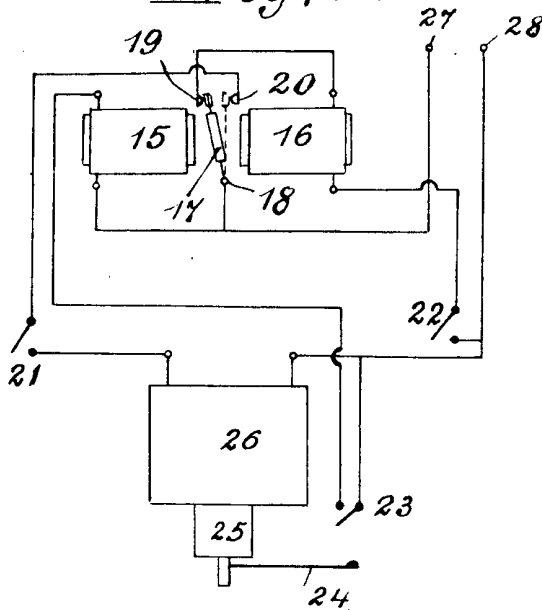
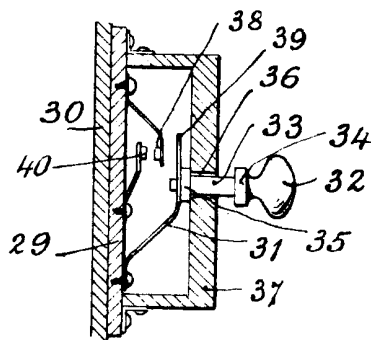


Fig. 6

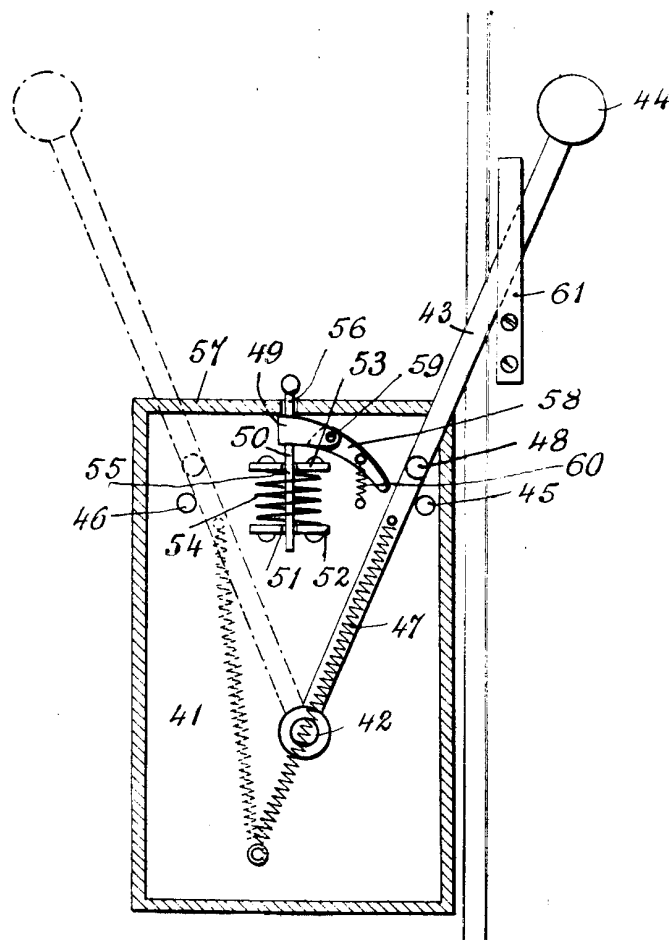


Barcelona 26 Abril 1930

Amédée



Fig. 1.



Barcelona 26 Abril 1930

Amédée