

126920

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS
que se acompañan á la Patente de Invención que se solici-
ta á favor de los Sres. Dn. José BORONAT BENAIGES, Dn.
Isidro ROSET BOES y Dn. Miles BORONAT CREUS, residentes
en Barcelona (España).-----

126920



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "UN APARATO PARA CONSEGUIR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CONTADORES DE AGUA, PARA LOS CASOS DE MINIMO CONSUMO DE AQUELLA", á favor de los Sres. Dn. José BORONAT BENAIGES, Dn. Isidro ROSET BOES y Dn. Miles BORONAT CREUS, residentes en Villa Nueva y Geltru calle Garcia Hernández nº 3.-----

Este invento se refiere á un aparato que puesto en combinación con un contador para agua, asegura su funcionamiento en los casos de mínimo consumo de aquella.

5. Debido es que los contadores de agua adolecen del defecto de no funcionar ~~cuando~~ el gasto de agua es reducido y no llega á una cantidad determinada que es tanto menor, cuanto mas perfeccionado es el contador de que se trate; y de medir parcialmente el agua que por los mismos pasa, en tanto el contador no funciona á plena carga.

10. Con el aparato objeto del presente invento, se consigue la medición de la totalidad de agua que pasa por el contador, aun cuando, la salida de la misma por la llave correspondiente, sea reducida e insignificante.

15. El aparato de que se trata consiste en su esencialidad en una cámara dilatible, establecida en la tubería de salida del contador y esta cámara se llena de agua en cuanto se cierra la salida o reduce el consumo á un límite determinado de antemano. Con la entrega de agua la mencionada cámara se dilata y pone á tensión unos resortes, al propio tiempo que, al llegar á su punto máximo



20. de dilatación, acciona una válvula que obtura el paso del líquido por el conducto de salida del contador. Esta válvula va establecida antes de la derivación a la propia cámara, de manera que, ésta, queda incomunicada con el contador pero comunicando con el grifo de salida. Si éste se abre aun cuando sea para la salida de una
25. cantidad reducida de líquido, éste lo suministra la cámara dilatible a una presión conveniente debida a los resortes en tensión que sobre la misma obran. La cámara dilatible a medida que suministra líquido del que contiene reduce su volumen y al quedar vacía o casi vacía, un dispositivo adecuado de que va provista, provoca automáticamente la apertura de la válvula antes mencionada con lo que, el agua procedente del contador, llena de nuevo la propia cámara, si el grifo está cerrado o escasamente abierto, y por el contrario, pasa directamente al grifo si éste está totalmente abierto, sin llenar dicha cámara. Con esta disposición se consigue que el contador
30. funcione a plena carga en todos los momentos ya que también lo realiza en esta forma cuando llena la repetida cámara dilatible que sirve de acumulador de agua para los casos de gasto reducido de la misma.

- A continuación se describe detalladamente el aparato de que se habla y para ello se acompañan los dibujos de la hoja adjunta
40. en los que, á título tan solo de ejemplo, se representa un caso de ejecución práctica del referido aparato, el cual se muestra en la fig. 1, en sección vertical y en la posición que ocupan sus órganos componentes, cuando se da plena salida al agua por la llave o grifo correspondiente y en la fig. 2, se muestra también en sección vertical pero en el momento en que el propio grifo ha sido cerrado.
- 45.

- Comprende este aparato una placa 1, a la que va solidario un cuerpo de válvula 2, provisto de una entrada 3, y una salida 4, entre las que va establecida la válvula plana 5, solidaria a un vástago 6, con una cabeza 7, el cual queda montado en estopadas 8-8', ésta última destinada a obrar a modo de freno ligero del propio vástago.
- 50.



vástago y válvula a fin de que no pueda ser arrastrado de una manera fortuita por la corriente de agua cuando se halla separada de su asiento.

55. El cuerpo de válvula 2, termina superiormente en una porción cilíndrica a la que va fijado el extremo inferior de una manga cilíndrica de material flexible, por ejemplo goma, cuero u otro adecuado, susceptible de plegarse de una manera scordonada. Esta manga queda por su parte superior cerrada o tapada por un disco
60. metálico 10, y comunica por su parte inferior con el conducto de salida 4, a través de un paso 11, en el que va establecido si se estima conveniente, un disco 12, con un agujero que será de mayor o menor sección según sea la presión del agua procedente del contador a fin de que, la entrada de líquido en la cámara dilatante
65. que constituye la repetida manga, se verifique a una velocidad prudencial independientemente de dicha presión, evitando así cualquier peligro para la propia manga.
- El disco 10, queda montado en unas columnas como la 13, a lo largo de las cuales puede desplazarse y tiende constantemente a
70. ocupar una posición baja por la acción de un resorte 14, establecido alrededor de cada una de las mencionadas columnas.
- En el propio disco 10, y en su centro, va montado un vástago 15, que termina inferiormente en una cabeza 16, la cual queda alojada en el interior de la cámara dilatante. Este vástago ha de poder desplazarse libremente en sentido vertical al obrar sobre el
75. mismo por su extremo superior, pero en tanto no se actue contra el mismo, ha de mantenerse en una posición levantada determinada. Para ello va establecida una pequeña manga cilíndrica de goma 17, fijada por el extremo inferior a la cabeza 16, y por el superior
80. a un saliente del disco 10. De esta manera se consigue mantener levantado el vástago, el que pueda bajar al actuar sobre el extremo del mismo y el establecer un cierre estanque del interior de la cámara dilatante con el exterior a lo largo del propio vástago.



85. Un dispositivo telescópico 18-19, fijado a la cara interior del disco 10, sirve para la sustentación y arrastre de la cabeza 7, de la válvula 5-6, de la manera y con el fin que luego se dirá.

En la placa 1, va solidaria una columna 20, que lleva montado a una altura conveniente un eje 21, sobre el que gira una pieza 22, a modo de martillo o percutor, provista de un gatillo 23, y sometida a la acción de un resorte 24. Además el disco 10, presenta un saliente 25, que en el momento oportuno actúa sobre el gatillo 23.

El conjunto de mecanismos descrito queda encerrado por una tapa o envolvente 26, fijada a la placa 1, y de la misma sobresalen tan solo los conductos de entrada y salida correspondientes.

El funcionamiento de este aparato tiene lugar en la forma siguiente:

Montado el aparato de manera que la entrada 3, corresponda a la salida del contador, y la salida 4, con la llave o grifo de evacuación del líquido, cuando dicho grifo está abierto en forma que, el gasto de agua sea el suficiente para que el contador accione, los órganos del aparato, ocupan la posición representada en la fig. 1, es decir, la cámara dilatada se halla vacía y por tanto sometida a la acción de los resortes 14, plegada o reducida a su mínimo volumen. Además el martillo 22, se halla rebatido contra el vástago 16, y desplazado éste lo está también el 6, quedando separada la válvula 5, de su asiento y por tanto libre el paso del agua a través del aparato desde el contador a la llave o grifo.

Dispuestas las cosas en esta forma, si se cierra el grifo o se disminuye el consumo de líquido por debajo de aquel en que funciona el contador, penetra el agua a la cámara dilatada y por la presión que lleva, contrarrestada la acción de los resortes 14, y provoca la dilatación de la misma. Al subir el disco 10, empuja al martillo o percutor 22, que va girando alrededor del eje 21, en que va montado hasta el momento en que puede obrar el resorte



24, y provoca el cambio rápido de posición de dicho martillo que ocupe la representada en la fig. 2.

Al propio tiempo, el vástago 15, al quedar libre del martillo 22, se levanta por la acción elástica de la manga 17, que lo sostiene, y, en cuanto a la válvula 5, se mantiene en la posición que ocupaba antes, por la acción de freno de la estopada 8'. Simultáneamente se va desplegando el dispositivo telescópico 18019, y en el momento en que la cámara dilatada va a llegar a su máximo ensachamiento, el referido dispositivo arrastra por la cabeza 7, a la válvula 5, que en esta forma se aplica contra su asiento, quedando interrumpido el paso del agua procedente del contador hacia la salida 4, y por tanto hacia la cámara dilatada 9, que queda llena de agua sometida a la presión debida a los muelles 14, que contra la propia cámara obran.

Con el aparato preparado en esta forma, si se abre el grifo ya sea totalmente, ya de una manera parcial, se dará en primer lugar salida al agua de la cámara dilatada 9, que pasará a través del conducto 11-12, y a una presión correspondiente a la acción de los muelles 14. Al salir el agua de la mencionada cámara reduce aquella su volumen, baja el disco 10, la cabeza 16, del vástago 15, entra en contacto con la cabeza 7, de la válvula 5-6, y en el momento preciso, cuando ha quedado vaciada dicha cámara, el saliente 25, obra sobre el gatillo 23, y provoca el giro del martillo 22, que por su propio peso y por la acción del resorte 24, actúa rápidamente contra el vástago 15, que baja y con él la válvula 5, que se separa de su asiento contra el que se hallaba aplicada por la propia presión del agua y en esta forma queda restablecida la circulación a través del aparato; pero en el caso de que el grifo no se hallase suficientemente abierto, el agua llenará nuevamente la cámara 9, y se reproducirán las fases de funcionamiento de este aparato de manera descrita.

Como ya se ha dicho la finalidad perseguida es la que, la



circulación de agua por el contador, se verifique a una velocidad total que asegure el funcionamiento del mismo, independientemente de la cantidad que salga por la llave o grifo correspondiente.

150.

El caso de ejecución de este aparato que se ha descrito, lo he sido a título de ejemplo ya que, sus modalidades constructivas puedan ser sumamente variables, Así por ejemplo, por lo que se refiere a la cámara dilatante 9, puede construirse por elementos telescópicos en substitución de la manga plegable 9, detallada. También será variable el dispositivo de apertura automática de la válvula 5, las formas generales y disposiciones del aparato, materiales de que se fabriquen sus partes componentes y en general en todo cuanto no altere, cambie, o modifique la esencialidad de la Patente descrita.

155.

160.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente:

1.- Un aparato para conseguir el funcionamiento de los contadores para agua en los casos de mínimo consumo de aquella, que en su esencialidad consiste, en una cámara dilatante que comunica con la tubería de salida del contador de manera que, cuando el grifo de salida del agua se cierra total o parcialmente, en éste último caso en forma que el contador no funcione, se llena dicha cámara de agua y se dilata y una vez alcanzada su máxima dilatación, cierra automáticamente una válvula por la que la salida del contador queda incomunicada con la propia cámara y con el grifo de salida de manera que al abrir éste, ha de vaciarse en primer término la mencionada cámara dilatante y al hacerlo reduce su volumen y al quedar vaciada provoca automáticamente la apertura de la válvula antes mencionada, de manera que se restablece la circulación del

165.

170.



175. líquido por el aparato que sale directamente por el grifo si éste está abierto, ó llena nuevamente la repetida cámara dilat-
180. ble si está total o parcialmente cerrado.
- 2.- El propio aparato en el que, la cámara dilatable puede estar formada por una manga de goma, cuero y otro material flexible por un sistema telescópico ó en otra forma cualquiera conveniente.
- 3.- El propio aparato en el que, la cámara dilatable queda sometida al dilatarse a la acción de unos resortes, pesos u otra disposición análoga cuya acción contrarresta la presión del agua procedente del contador y dichos resortes o pesos son los que
185. provocan la salida de la misma en el momento oportuno y a una presión conveniente.
- 4.- El propio aparato en el que, por el interior de la cámara dilatable va establecido un sistema de enganches, por ejemplo, un dispositivo telescópico por el que, al llegar aquella a su má-
190. xima dilatación se consigue el arrastre de la válvula que interrumpe la comunicación del conducto de salida del aparato con el contador.
- 5.- El propio aparato en el que la parte superior de la cámara dilatable va provista de un vástago que al vaciarse aquella y
195. reducir su volumen, entra en contacto con el vástago de la válvula mencionada en la reivindicación anterior y sobre dicho vástago en el momento oportuno, obra un percptor por cuya acción la repetida válvula es separada de su asiento quedando así restablecida la circulación de agua a través del propio aparato.



200. 6.- "UN APARATO PARA CONSEGUIR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CONTADORES DE AGUA, PARA LOS CASOS DE MINIMO CONSUMO DE AQUELLA".

Barcelona 31, de Mayo de 1.933.
P. A.



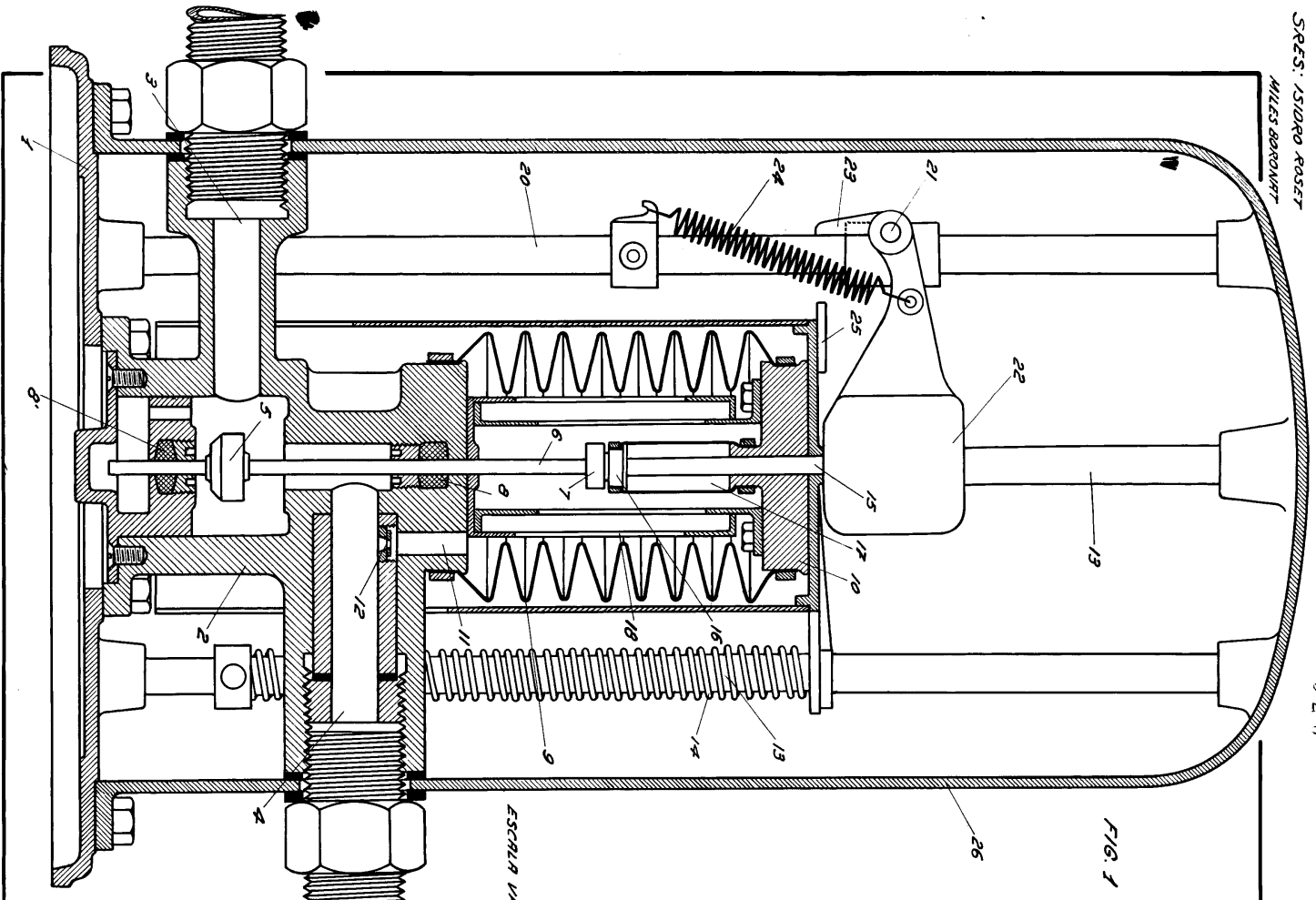


FIG. 1

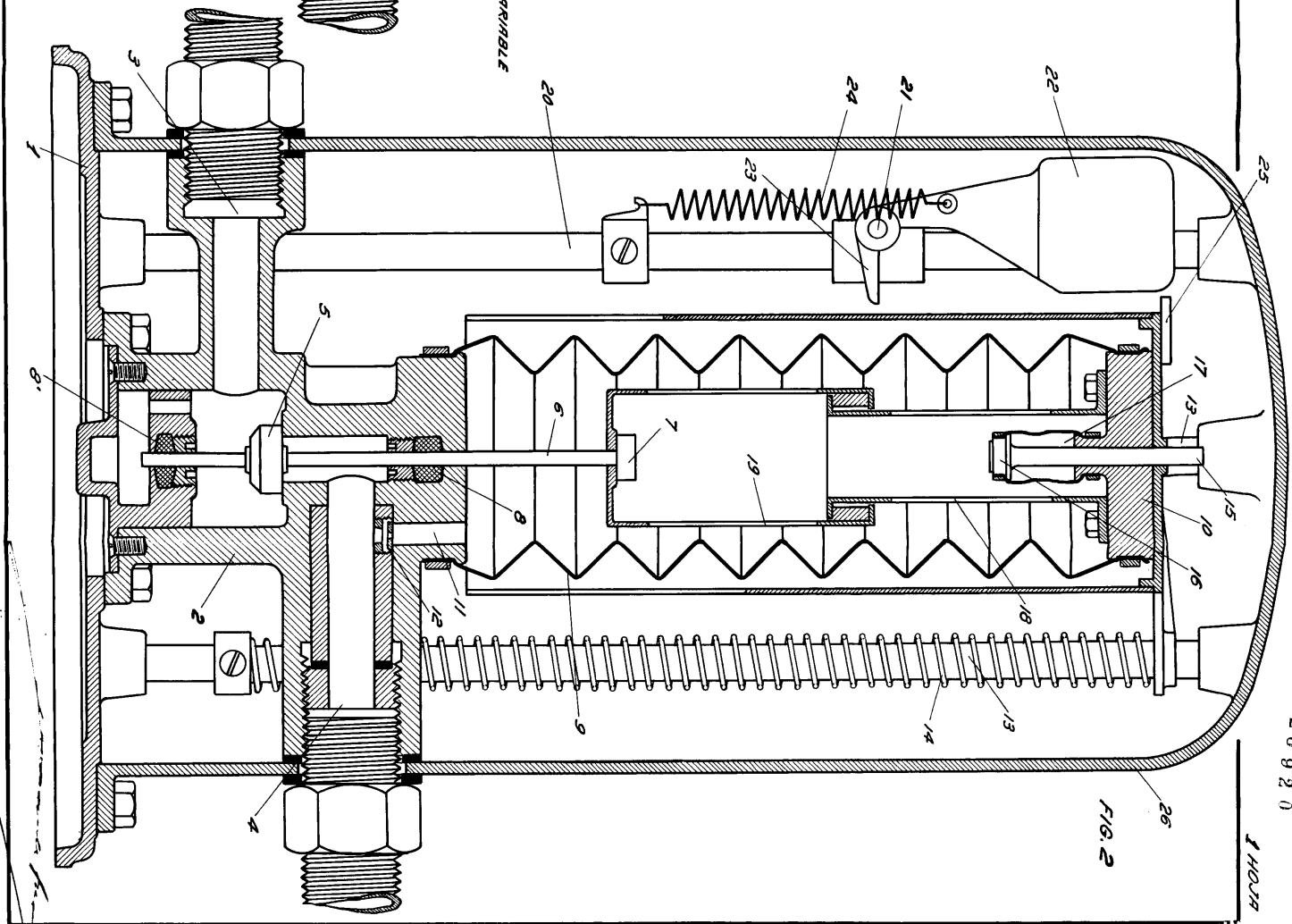


FIG. 2

