

13 ABR.



96801

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a, favor de TALLERES MATA Y CIA, S. L., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Solá, 5, por "CALENTADOR ELÉCTRICO PARA LÍQUIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato eléctrico utilizable para calentar líquidos, particularmente agua para servicios domésticos, el cual presenta la particularidad de estar dotado de un dispositivo automático para conectar el elemento calefactor eléctrico a la red de suministro de energía en dependencia de la presión del propio fluido a calentar.

5.

Existen varios aparatos de esta clase, provistos de medios para conectar y desconectar la alimentación de fluido eléctrico simultáneamente con la aper-

10.

13 ABR. 19



86801

- tura y cierre de la válvula de agua, basados generalmente en un accionamiento simultáneo del interruptor y válvula respectivos. Todos ellos, no obstante, presentan la desventaja de que en el caso de que en un
5. eventual corte de flujo de agua a su través mientras se encuentran en funcionamiento, a causa de la elevada potencia que es preciso dar a los dispositivos calefactores, pueda producirse un recalentamiento pernicioso de los mismos al no disiparse el calor generado por el paso de la corriente a su través.
- 10.

- El aparato objeto de la presente invención suprime totalmente esta eventualidad por el hecho de estar su elemento calefactor unido a una membrana deformable que cierra una abertura formada en una cámara
15. de presión en la que desemboca el conducto de llegada de líquido a calentar, y solicitada hacia una posición de reposo en la que cierra un asiento de válvula del que parte el conducto de salida del líquido calentado, estando los bornes de conexión de dicho elemento calefactor situados en el lado opuesto de la mencionada
20. membrana y enfrentados a sendos contactos fijos unidos al circuito de alimentación, de forma que la deformación de la membrana como consecuencia de la entrada de líquido, determina la separación de la misma del asiento citado y el acoplamiento de los bornes con los
25. contactos fijos para la conexión del dispositivo calefactor.

Preferiblemente el dispositivo calefactor



86801

13 ABR. 1961

5. está suspendido libremente de la cara inferior de la membrana, dispuesta horizontalmente en una boca superior formada en la cámara de presión, y presenta una cavidad longitudinal, cerrada superiormente por la propia membrana que sirve, al mismo tiempo, de obturador, elástico para el asiento mencionado, constituido por el extremo de un tubo vertical que penetra desde abajo en dicha cavidad.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma preferida de llevar a la práctica la misma, en representación un tanto esquemática.

15. En dichos dibujos, la figura 1 es una sección longitudinal del aparato, y la figura 2 una sección parcial alzada, tomada a 90° de la anterior.

20. El aparato ilustrado comprende una cámara de presión -1- en forma de vaso, a uno de cuyos lados se fija en disposición hermética el conducto -2- para la conexión del aparato a una toma de agua y en el cual se ha intercalado la correspondiente válvula cuyo pomo de accionamiento se aprecia en -3-. La boca de la cámara está rodeada por una platina -4- en la que se fija, mediante los tornillos -5-, una platina similar -6-, formada en una tapa -7- que al mismo tiempo sujeta formando un cierre hermético, a una membrana elástica -8- que cierra totalmente la boca de dicha cámara. El fondo de esta última presenta una tetilla -9- a la que se puede unir en caño -10- de cualquier forma deseada,

25.



para facilitar la orientación del chorro de agua según convenga, y de esta tetilla sobresale hacia arriba, hasta cerca del nivel de los bordes de la cámara, un tubo -11- para la salida del agua,

5. La membrana -8- lleva fijada en su cara inferior un soporte refractario y aislante -12-, de forma cilíndrica hueca y dispuesto alrededor del tubo -11-, en cuya superficie externa se ha formado una ranura helicoidal que sirve de soporte para una
10. resistencia eléctrica -13-. En la cara superior de la misma membrana está fijada una pieza aislante en forma de plato -14-, provista de un manguito coaxial -15- que sobresale hacia arriba de la misma y está guiado por el vástago -16- fijo a la tapa -7-, el
15. cual, de esta manera, asegura el desplazamiento vertical del conjunto móvil descrito.

- Los extremos de la resistencia -13- atraviesan en forma hermética la membrana -8- y terminan en sendos contactos o bornes de conexión -17- que sobresalen de la cara superior de unos tetones -18-, dispuestos a cada lado del manguito -15- y sobresalientes de la cara superior de dicha placa -14-. En el fondo de la tapa -7-, que está constituido por una pieza aislante -19-, se encuentran fijados dos contactos laminares elásticos -20- que sobresalen de su
20. cara inferior en posición enfrentada a los bornes -17- móviles. Estos dos contactos fijos están conectados al circuito de alimentación eléctrica por intermedio
- 25.

13 ABR.



86809

de un interruptor de accionamiento, formado por el contacto de pinza fijo -21- y la cuchilla -22-, solidaria de una pieza aislante -23-, fija al árbol -24- que sobresale al exterior y termina en un pomo de accionamiento -25-. El conjunto de este interruptor está cubierto por una tapa aislante -26-, fijada mediante el tornillo -27-, que se acopla en un pilarillo -28- sobresaliente de la cara superior de la pieza aislante -19-, sobre cuya tapa se ha dispuesto un capuchón embellecedor -29-.

En la posición de reposo el dispositivo se encuentra tal como se indica en las figuras. Suponiendo cerrado el interruptor eléctrico, o sea con la cuchilla introducida entre las ramas de la pinza -21-, al abrir la válvula de agua por accionamiento del pomo -3-, el líquido mencionado penetra en el interior de la cámara de presión -1-, y al no encontrar salida ya que el extremo del tubo -11- se halla obturado por la propia membrana -8-, determina un aumento de presión en el interior de la cámara, el cual fuerza la membrana a doblarse hacia arriba con la consiguiente elevación del conjunto de la resistencia y apertura del conducto. -11-. Por este movimiento los bornes -17- se aplican contra los contactos -20- cerrando el circuito eléctrico y provocando el calentamiento de la resistencia -13-. El agua contenida en la cámara -1- se calienta y sale en este estado por el caño -10- donde puede ser utilizada. A causa de la

80801

13 ABR



- exigua sección de paso del conducto -11-, siempre se mantiene una presión de agua adecuada, dentro de la cámara -1-, para mantener la membrana elevada y los contactos eléctricos en acoplamiento; por tanto
5. el calentamiento del agua se prolonga hasta tanto no se vuelva a cerrar la válvula o bien a abrir el interruptor eléctrico descrito. De la misma manera se comprende que en el caso de un fallo en la alimentación de agua mientras el aparato se encuentra
10. en el estado de funcionamiento anterior, cae la presión dentro de la cámara -1- y el propio peso del soporte de la resistencia determina el descenso de la membrana y la separación de los contactos eléctricos, evitándose de esta manera el recalentamiento de dicha resistencia.
- 15.

Las ventajas reportadas por el empleo del aparato descrito se desprenden claramente de la anterior descripción; basta añadir que, tal como se aprecia de los dibujos, la construcción del mismo es extremadamente sencilla, lo que reduce de manera esencial

20. el peligro de averías a causa de desgastes.

Serán independientes del objeto de la invención, los detalles accesorios que no afecten a su esencialidad, tales como la adopción de un dispositivo elástico para solicitar la membrana hacia la posición de cierre, así como el tipo de elemento calefactor empleado, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu

25. de las siguientes reivindicaciones.

13 ABR.



86801

NOTA

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Calentador eléctrico para líquidos que se caracteriza por comprender una cámara de presión en la que desemboca el conducto de entrada de líquido a calentar y presenta una abertura, cerrada por una membrana impermeable y deformable, enfrentada por una parte con un asiento de válvula del que parte el conducto de salida de líquido caliente, y provista, en el lado opuesto,
10. de dos contactos móviles, unidos al elemento calefactor que está fijo a la propia membrana y enfrentados a dos contactos fijos conectados con el circuito de alimentación eléctrica, estando dicha membrana solicitada normalmente hacia una posición de reposo en la que cierra
15. el citado asiento y mantiene separados los contactos, y siendo susceptible de ser desplazada por la presión del líquido en el interior de dicha cámara, hasta la posición opuesta en la que el asiento es abierto y los contactos aplicados unos contra otros cerrando el circuito eléctrico.
20.

25. 2. Calentador eléctrico para líquidos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la membrana está dispuesta horizontalmente, cerrando una abertura superior de la cámara de presión y el elemento calefactor se encuentra suspendido de la misma, de forma que su

1 86801

13 ABR



propio peso solicita la membrana contra el asiento que rodea el conducto de salida de líquido.

3. Calentador eléctrico para líquidos.

5. La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas, foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 13 de abril de 1961.

TALLERES MATA Y CIA. S.L.

p. a.

86801

13 ABR

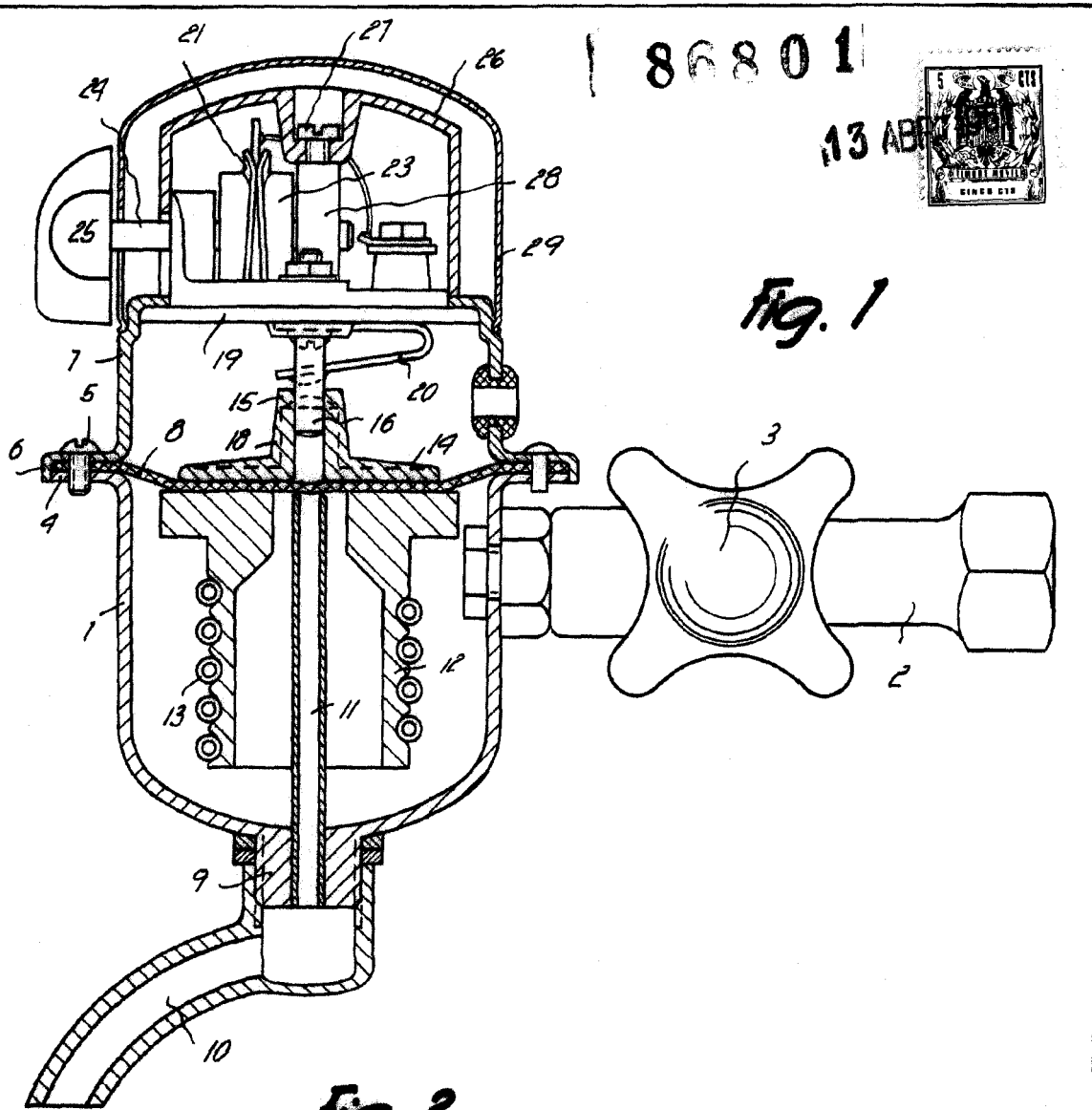
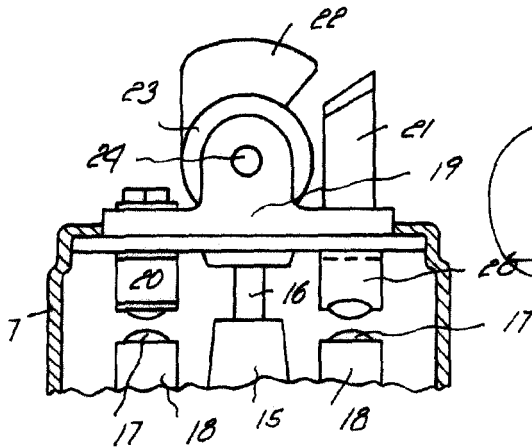


Fig. 1

Fig. 2



Barcelona, 13 Abril 1961
 Talleres Mata y Cia, S. L.
 f.a.

1976