

166469



Según esta patente al bajar la temperatura del ambiente a
cero, el termostato expuesto preferentemente a la baja tem-
peratura, suelta un mecanismo de resorte el que a su vez abre
instantáneamente el órgano obturador, después de lo cual sale
5 abundantemente, por la abertura del órgano obturador, el agua
de la instalación o del depósito asegurados contra congelación.
El mentado aparato puede construirse asimismo en tal forma
que al recalentarse el citado termostato, cuando la tempera-
tura del ambiente aumenta y desaparece el peligro de helada
10 retrocede el termostato dando lugar a un segundo movimiento
del mecanismo de resorte y en consecuencia vuelve a cerrar-
se instantáneamente el órgano obturador. Por dicha disposi-
ción se impide que dicho órgano obturador se cierre o abra pau-
latinamente, ya que el escape de agua o los derrames, podrian
15 obstruir, al helarse, el órgano obturador, en cuyo caso es-
te aparato de seguridad fallaría y la instalación sufriría des-
perfectos producidos por la helada.

Pero es posible también que por otras causas
como, por ejemplo, por no cerrar bien una de las uniones, se
20 derrame o gotee agua del órgano obturador cerrado. También,
en este caso, puede helarse el órgano obturador y no bas-
taría la fuerza del mecanismo de resorte para abrir el cita-
do órgano obturador. Para asegurar, a pesar de esto, la aber-
tura de dicho órgano, se dispone, según el presente registro,
25 en el termostato, un órgano adicional que actúa forrando al
órgano obturador, si después de soltarse el mecanismo de re-
sorte sin fuerza suficiente para que se abra, se enfria más
el termostato.

Por lo general, en los mecanismos de esta
30 clase se ha de prever un resorte para cerrar y otro para abrir
el órgano obturador. El efecto de uno, deja suelto el termos-
tato al enfriarse y el del otro al calentarse de nuevo. Según
esta demanda, se dispone, en cambio, un solo resorte que,
después de haber cambiado de forma elásticamente por el ajus-
35 te del termostato, al enfriarse éste, suministra la fuerza



necesaria para que se abra el órgano obturador y se vuelva a cerrar después de haber retornado el resorte elásticamente a la forma anterior, como consecuencia de volver el termostato a su posición primitiva debido a haber aumentado de temperatura, siendo especialmente ventajoso fabricar dicho resorte de goma.

Estando constituidos estos mecanismos de resorte, preferentemente por piezas móviles que se ensucian al helarse o bien puede alterarse su funcionamiento por efectos químicos, resulta conveniente, disponerlos en una caja cerrada por todos lados, que se caracteriza por tener una pared elástica a través de la cual el termostato instalado al exterior, acciona los mecanismos de resorte, y otra parte o pared elástica a través de la cual los mecanismos de resorte actúan sobre el órgano obturador, en cuyo caso las citadas partes o paredes elásticas, pueden estar formadas por una membrana de goma o en forma de fuelle.

Según la presente invención, el resorte para el mecanismo de disparo, puede ser aquella pared elástica de la caja, a través de la cual pueden actuar sobre el órgano obturador los mecanismos de resorte allí dispuestos. Además, la otra parte de pared elástica, a través de la cual el termostato actúa sobre el mecanismo de resorte, puede constituir la pared separatoria entre la caja que lleva alojados los mecanismos de resorte y el recipiente del termostato dentro del cual se halla el líquido dilatante.

El plano adjunto representa un aparato construido conforme a la presente invención. La figura 1 muestra este aparato en sección vertical longitudinal y, la figura 2, un elemento de este aparato visto en perspectiva.

La caja -3- está construida con material de reducida conductibilidad térmica. Esta caja lleva en la parte inferior, el recipiente del termostato -5-, lleno de agua, el cual, por medio de la caja intermedia -20- construida así -

166469

- 4 -



mismo con material de reducida conductibilidad térmica, queda unido a la citada caja -3-, mediante las nervaduras o aletas -21- y la rosca -22-. El recipiente -5-, vá provisto también de unas aletas -23- en la parte exterior, a fin de que el agua del termostato adquiera rápidamente la temperatura del exterior y por su parte superior está cerrado por un tapón de goma -24-, que por estar vulcanizado se adhiere a la abertura del recipiente del termostato -5- llevando en el centro la varilla -7- y alrededor de esta una pieza adicional de forma tubular -25-. La citada varilla -7- y esta pieza tubular -25- son impulsadas hacia arriba al helarse el agua del citado recipiente y al deshelarse ésta, retornan a la posición señalada en el dibujo.

El tapón de goma -24- separa la cámara llena de agua del termostato de la cámara superior vacía de la caja -20-. En esta caja -20- se ha previsto el mecanismo de resorte que, como ilustra la figura 1 adjunta, está constituido por dos piezas -26- y -27-, y de fleje curvado de tres brazos, de las cuales, la -26- va unida a la parte baja y la -27- a la parte alta del tubo central -28- por rebordeado, en tal forma que los tres brazos -27* encajan desde arriba abajo entre los tres brazos -26*- y viceversa, los tres brazos -26*- se alojan en los intersticios entre los brazos -27*- desde abajo hacia arriba, como los dedos de las manos cruzadas. Los extremos de los brazos -26*- y -27*- están curvados hacia afuera y pasan por las hendiduras -29- y -30- de la pieza tubular -25- del termostato -5-.

En la abertura superior de la caja -20-, vá roscado el manguito -31- cerrado, por arriba, por el tapón de goma vulcanizada -32- quedando la caja -20- herméticamente cerrada por todos lados, y formando, los tapones de goma -24- y -32-, dos paredes elásticas. El tapón de goma -32- lleva embutida en el centro la varilla -33-, en cuyo extremo inferior vá fijado el tubo -28- con las piezas de re-

166469 - 5 -

-6 JUN



sorte -26- y -27-. En el extremo superior, dicha varilla -33- lleva el platillo de válvula -35- del órgano obturador, provisto de una arandela -34-.

5 En la posición cerrada que indica el dibujo, el platillo de válvula -34-, -35- es apretado sobre el asiento -36- por la presión que ejerce el tapón de goma -32-. Esto ocurre cuando reina una temperatura superior a la de congelación del agua y, en el recipiente del termostato -5-, no hay más que agua. La pieza tubular -25- unida al temo-
10 tato, queda entonces con su borde superior por debajo del tapón de goma -32-. Los brazos elásticos -26'- atravesando las hendiduras -29-, prenden debajo del reborde -37- formado en el manguito -38- que rodea a la pieza tubular -25-.

Si baja ahora la temperatura del ambiente
15 tanto que se hiele el agua del recipiente del termostato -5-, el tapón de goma -32- se bombea hacia arriba y se levanta la pieza tubular -25-. Al suceder esto, su borde superior -36- hace presión sobre el tapón de goma -32- y le obliga a bombearse hacia arriba. Su fuerza elástica se transmite
20 por el vástago -33- para levantar el platillo -34-, -35- de su asiento -46-, abriendo el órgano obturador. Pero, de momento, permanece todavía cerrado, porque los brazos elásticos -26'- se apoyan contra el reborde -37- del tubo -38-. Hasta que estos brazos no se mueven hacia adentro, empujados por los bordes inferiores -39- de las hendiduras -29-
25 de la pieza tubular -25-, y no se desprenden del reborde -37-, el platillo de la válvula -34-, -35- no se desplaza hacia arriba y no sale el agua por la abertura de salida -2-.

Si la arandela de goma -34- se helara en la
30 posición de cierre como consecuencia, por ejemplo, de una fuga y quedara fuertemente adherida en el asiento -46-, no bastaría la fuerza elástica del tapón de goma -32- para abrir el órgano obturador. En este caso, sin embargo, al enfriarse aún más el termostato, la parte superior de la

166469

- 6 -

-6 JUL 1955



varilla -7-, embutida en el centro del tapón de goma -24-, se pone en contacto con el extremo inferior de la varilla -33-, empujándola con fuerza hacia arriba, debido a lo cual, el órgano obturador -34-, -35- es forzado a abrirse, a pesar de haberse helado la arandela de goma en el asiento. Al suceder esto, se levanta asimismo instantáneamente como es natural el platillo de válvula -34-, -35- por la fuerza elástica del tapón -32- .

Como que el agua que sale y baña el termostato -5- tiene una temperatura superior a cero, hace aumentar la temperatura de dicho termostato. En su consecuencia, el hielo del recipiente del termostato -5- se derrite de nuevo y la pieza tubular -25- del termostato retrocede a su posición inicial.

Al subir la pieza tubular -25-, los brazos elásticos -27'- de la pieza -27- del mecanismo de resorte, pasando a través de las hendiduras -30-, prenden en el reborde inferior -40- del manguito -38-. Dichos brazos, al bajar la pieza tubular -25-, se apoyan contra el reborde -40-, evitando que el órgano obturador -34- -35- se cierre, y separándose el borde superior -36- del tapón -32-, éste queda libre, y por su fuerza elástica tiende a desplazar hacia abajo, al órgano obturador y a aplicarlo contra su asiento, pero queda retenido por los brazos -27'-. Al derretirse mas el hielo, en el recipiente del termostato -5-, la pieza tubular -25- baja tanto que los bordes superiores -41- de las hendiduras -30- empujan los brazos elásticos -27'- hacia adentro, desprendiéndolos del reborde -40-, y el platillo de válvula -34- -35- se desplaza hacia abajo, por la fuerza elástica del tapón, aplicándose sobre el asiento -46- y cerrándose instantáneamente el órgano obturador. Al volver la baja temperatura, se repite alternativamente este abrir y cerrar instantáneo del órgano obturador -34-, -35- 36.

160469

- 7 -



N O T A

Se reivindica como objeto de este certificado de adición.

5 1) Aparato destinado a impedir la congelación del agua en tuberías y depósitos, provisto de un órgano obturador gobernado por un termostato y de un mecanismo de resorte que actúa dicho órgano obturador, de acuerdo con la patente n.º 162.449, caracterizado por la disposición de un órgano móvil (7), en combinación con el termostato (5),
10 que empuja y abre con fuerza el órgano obturador (34,35), cuando después de soltarse el mecanismo de resorte (25,26,-28-, -32-, -33), la fuerza de este no fuese suficiente, y una vez el termostato haya alcanzado un mayor enfriamiento.

15 2) Aparato para impedir la congelación del agua en tuberías y depósitos, según la reivindicación anterior, caracterizado por la disposición de un cuerpo elástico o resorte (32) sujeto a la influencia del termostato (5), en combinación con el mecanismo (25,26,27,28,32,33), actuando este resorte, después de su deformación elástica a causa de moverse el termostato por el enfriamiento, para ejercer la fuerza necesaria para que se abra el órgano obturador (34,35), y la fuerza necesaria para el cierre, después de haber retrocedido el elemento elástico a su forma anterior al aumentar la temperatura.

25 3) Aparato, según la reivindicación 2, caracterizado por ser de goma el resorte (32) del mecanismo del mismo nombre.

30 4) Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar dispuesto el mecanismo de resorte (25,26,27,28, 32,33) en una caja cerrada por todos lados (20), que tiene una porción de pared elástica, a través de la cual el termostato (5) del exterior acciona el mecanismo de resorte y otra porción de pared elástica (32) a través de la cual el mecanismo de resorte actúa sobre

166469 - 8 -



el órgano obturador (34,35).

5) Aparato, según la reivindicación 4, con un termostato que trabaja con un líquido dilatante, caracterizado en que la pared elástica (24), constituida preferentemente por una membrana de goma o en forma de fuelle, a través de la cual el termostato (5), actúa sobre el mecanismo de resorte (25,26,27,28,32,33), constituye la pared separatoria entre la caja (20) en donde está alojado el mecanismo de resorte y la cámara del recipiente del termostato (5) que contiene el líquido dilatante.

6) "Perfeccionamientos en el objeto de la patente principal Nº. 162.449 expedida por: Aparato para impedir la congelación del agua en tuberías y recipientes."

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 6 de Junio de 1944.

P. A.

Handwritten signature and text:
FRIEDMANN
PATENT ANWÄLTE
BERLIN

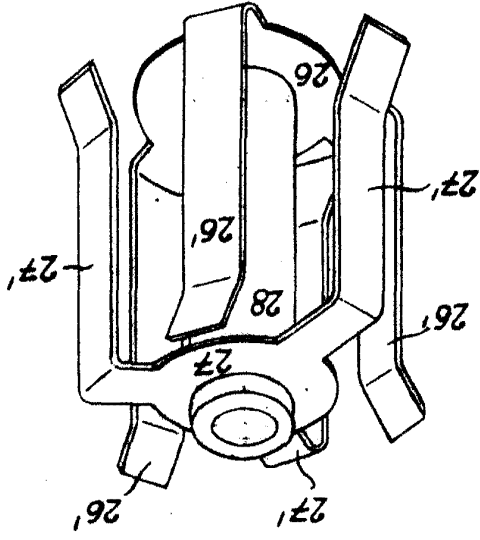


Fig. 2

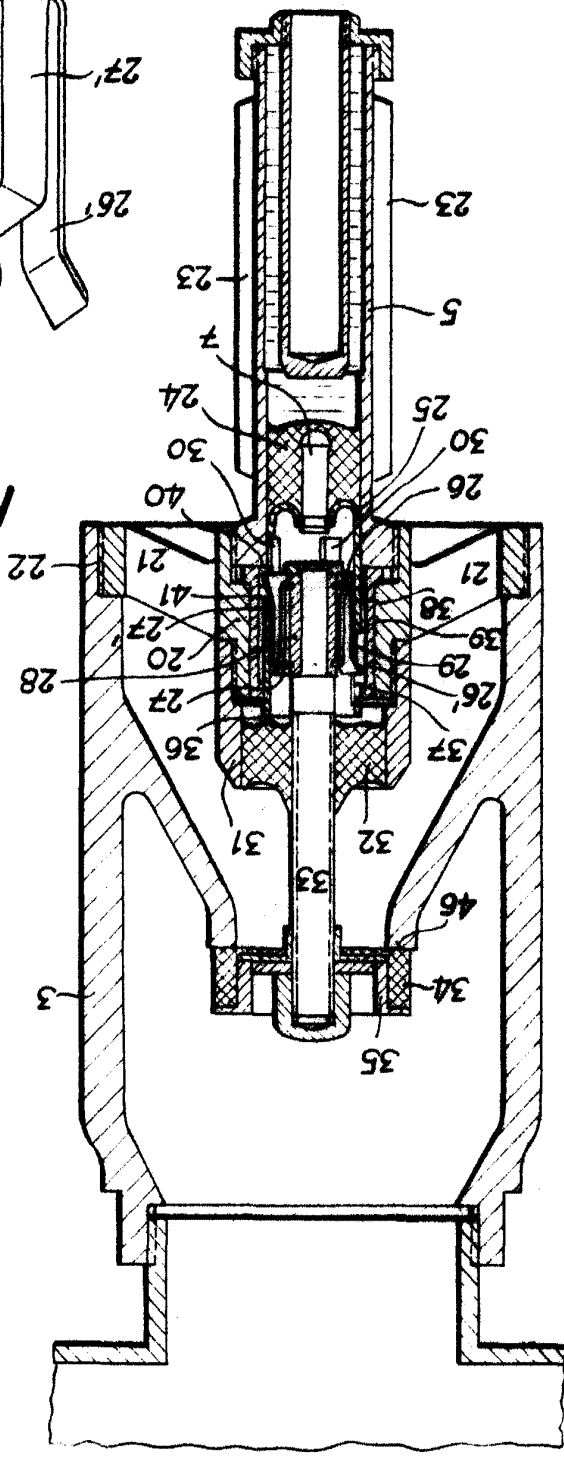


Fig. 1

166469



6

Alex. Friedmann Kommandit-Gesellschaft, 1. Hofstr.