

F - 9986

Dos 1.324

204044

204044



17

JUN. 1952

17 JUN. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, estableci-
da en 12, Place des Etats-Unis, Montrouge, (Sena), Fran-
cia, por:

"UN DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA LA HELADA
PARA CONTADORES DE AGUA Y CUALESQUIERA DISPOSI-
TIVOS HIDRAULICOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

El presente invento concierne a un dis-
positivo de proteccion contra la helada por retura de una



204044

pieza de seguridad, y se aplica a los contadores de agua y a todos los aparatos que pueden ser deteriorados por consecuencia del hielo.

Diversos dispositivos han sido ya empleados a este efecto, tales como los pernos o pasadores de cizallamiento, piezas de aplastamiento o de rotura (fondo de un contador que se rompe o cristal de los contadores húmedos).

Todos estos dispositivos concebidos con el fin de liberar los mecanismos interiores en el momento de la helada, tienen los inconvenientes siguientes: siendo el fenómeno de hielo relativamente lento, resulta que, cuando la pieza de seguridad comienza a ceder, la más pequeña fuga hace bajar inmediatamente la presión resultante de la congelación y no se produce rotura o aplastamiento suficiente para permitir una evacuación conveniente del agua; continuando el hielo su efecto, los cristales obstruyen la fuga hasta que un nuevo aumento de presión ocasiona una nueva rotura o un nuevo aplastamiento de la pieza y del hielo que se halla adherido a ésta. Se producen así desplazamientos irregulares del hielo que arrastran más o menos las piezas interiores del contador, provocando su rotura o su deformación.

El presente invento remedia estos inconvenientes y asegura a la vez la protección de la envolvente del contador y de todas las piezas del mecanismo interior, así como la nueva puesta en servicio del contador, después



204044

de una helada, limitándose a la sustitución de piezas simples y baratas que no afectan al mecanismo propiamente dicho.

5 Una de las ventajas de este dispositivo es el permitir eventualmente evitar toda inundación resultante del deshielo y eventualmente también el funcionamiento inmediato del contador después de una primera helada, pudiendo hacerse posteriormente la sustitución de la pieza de rotura.

10 Estas ventajas son obtenidas gracias a un dispositivo de seguridad por rotura de pieza, combinado con una fijación sólida del mecanismo interior y un aislamiento térmico de la zona donde se helle la pieza de rotura.

15 Este dispositivo lleva en combinación o separadamente:

20 - una pieza de rotura fijada sobre una pieza solidaria del contador o del dispositivo hidráulico a proteger, pudiendo dicha pieza de rotura formar un cuerpo con la pieza soporte;

- una membrana flexible impermeable, con o sin interposición de una arandela entre esta membrana y la pieza de rotura;

25 - una cuba de rebosadero que puede ser instalada bajo la pieza de rotura, siendo el aislamiento térmico realizado por una u otra de esas piezas.



204044

Los dibujos figuras 1 a 5 representan a título no limitativo realizaciones diferentes del invento.

Sobre la figura 1, 1 representa el cuerpo del contador con sus tuberías 2 y 3 de entrada y de salida, 4 es el cuerpo medidor y 5 es el fondo del contador. El cuerpo medidor es sólidamente sostenido por su base 6 que está sujeta entre el cuerpo 1 y el fondo 5.

La protección está asegurada por una arandela 7 de una materia cualquiera que pueda romperse fácilmente.

Esta pieza de rotura 7 es mantenida sobre el fondo agujereado 5 por mediación de la pieza de sujeción 8 y de los tornillos 9.

Cuando esta pieza de rotura 7 es de material aislante (materia plástica o cerámica) se tiene la ventaja suplementaria de un aislamiento térmico que retarda la congelación del agua cerca de la arandela y favorece así la evacuación del rebosadero en el momento en que ella se rompe.

La figura 2, representa una arandela 7 de cualquier material revestida con una arandela flexible e impermeable 10 que tiene por objeto realizar un aislamiento térmico y oponerse a toda fuga cuando haya fisura en la arandela al comenzar el hielo, pudiendo ser intercalada una arandela 11 para facilitar la rotura de la arandela 7.

La figura 3 muestra el fondo 5 del contador con una parte más débil 13 que constituye eventualmente



204044

una iniciación de rotura, realizándose el aislamiento térmico del fondo por una membrana flexible e impermeable que impide toda fuga en caso de fisura al comienzo del hielo.

5 Sobre la figura 4, la protección es realizada de la misma forma que sobre la figura 2 pero una cuba 15 provista de un tornillo de vaciado 16 está dispuesta debajo de la arandela de seguridad 7.

10 La figura 5 muestra un modo de fijación de la pieza de rotura por una tuerca de unión 18 única.

15 Sobre la figura 6, se ve una arandela de rotura obtenida por moldeado de una materia plástica o cerámica que constituye el centro de la pieza 19 sobre una corona 20 de metal, pudiendo igualmente ser el centro de la arandela de un metal diferente al de la corona.

El funcionamiento es el siguiente:

20 Cuando se hiela el contador, el agua contenida en las tuberías se hiela primero por el hecho de ocupar un pequeño volumen con relación a las masas metálicas que le rodean.

25 A partir de este momento, la presión sube en el contador por causa del aumento de volumen debido a la congelación del agua, cediendo la pieza de seguridad 1 cuando la presión es suficiente, lo cual permite al rebosadero desocuparse.

En el caso representado en la figura 1, se supone que el material es adecuado para permitir una rotu-



204044

ra suficientemente franca y asegurar una evacuación conveniente del rebosadero de agua.

En el caso de la figura 2, se ha adicionado una arandela flexible e impermeable 10 que tiene por objeto evitar las fugas al comienzo de la rotura de la arandela de seguridad de forma que se obtenga una fractura completa de ésta; el mismo tiempo ella actúa como aislante térmico en el caso de una arandela metálica; la pequeña arandela de desfiende 11 tiene por objeto facilitar la rotura de la pieza de seguridad 7.

Sobre la figura 3, el fondo del contador aislado térmicamente por una membrana flexible e impermeable hace el oficio de pieza de rotura, haciéndose esta rotura siempre en la zona prevista a este efecto.

sobre la figura 4, el funcionamiento es el mismo que en el caso de la figura 2, pero el agua evacuada en el momento de hielo es recogida por una cuba 15. En el deshielo, el contador puede funcionar por tanto inmediatamente sin riesgo de inundación; sin embargo, después de cada helada, es necesario verificar desatornillando el tornillo 16 si la pieza de seguridad está rota y, en caso afirmativo, reemplazarla inmediatamente; sin esto, el contador no se hallaría nunca protegido contra la helada siguiente.

No se sale pues del dominio del invento si se utilizan medias equivalentes caracterizadas por la combinación:

12. - un fondo agujereado sólidamente unido



204044

5 al cuerpo del contador y una pieza de rotura, hallándose el mecanismo interior sólidamente sujetado entre el cuerpo y el fondo agujereado del contador o fijado a una de estas dos piezas de manera que no se produzca ningún desplazamiento relativo de los diferentes órganos en el momento del hielo.

2º. - un fondo provisto de una zona de rotura y de una membrana flexible e impermeable, formando el fondo y la pieza de rotura un solo bloque.

10 3º. - un fondo agujereado, una pieza de rotura, una membrana flexible, impermeable y una arandela intercalada entre la membrana y la pieza de seguridad de forma que se provoque una rotura más franca de ésta y se favorezca la evacuación del rebosadero.

15 4º. - como 1º - 2º - 3º, pero con combinación suplementaria de una cuba de desagüe.

En particular la pieza agujereada puede ser de un material cualquiera.

20 la pieza de rotura puede ser con preferencia de material aislante cuando es empleada sola, materia plástica, cerámica, etc., o de un material cualquiera en los demás casos, pudiendo igualmente estar constituida por dos materiales diferentes acoplados por moldeo, soldadura, o cualquier otro procedimiento, pudiendo aquella ser fijada sobre la pieza agujereada por el procedimiento que convenga.

25

Cuando la pieza de rotura se confunde con



204044

al fondo del contador o con una pieza del dispositivo a
proteger, la zona de rotura puede adoptar cualquier forma
e condición de que la rotura se haga en el punto deseado
y que el fondo del contador o la pieza en cuestión no expe-
5 rimenten ningún desplazamiento con relación a los otros
órganos a proteger.

La membrana flexible puede ser de goma o de
cualquier material equivalente flexible e impermeable al
agua, pudiendo ser adaptada su forma a la de la pieza de
10 seguridad y de su soporte, sean estas dos piezas solida-
rias o estén de lo contrario reunidas en una sola pieza.

La arandala colocada entre la membrana
flexible y la pieza de rotura puede ser metálica o de otro
material cualquiera siempre que su resistencia sea sufi-
15 ciente. Esta pieza puede ser mantenida en su sitio por
cualquier procedimiento; pegada, ensamblada, etc. Su forma y
dimensiones pueden ser variables.

La cuba de desagüe puede ser fijada sobre
la pieza agujereada de cualquier manera, tornillo, racor;
20 tener una forma cualquiera; su agujero de vaciado puede
estar abierto en funcionamiento, o cerrado por un tornillo
o un pequeño grifo, o estar unido a un pequeño tubo que
permita la evacuación en un vertedero de vaciado puede
estar provista de un segundo dispositivo de seguridad pa-
25 ra el caso en que no se hubiera reemplazado la pieza de
rotura después de una helada.

El dispositivo puede ser aplicado a un con-



204044

vañor de líquido cualquiera, de cualquier tipo o a cualquier otro dispositivo hidráulico el cual se trata de proteger contra el hielo.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 9 de julio de 1.951, bajo el número 613.167, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

11.- Un dispositivo de protección contra la helada para aparatos hidráulicos y, en particular, para contadores de agua, caracterizado por la combinación de un tabique que forma pieza de ruptura, solidario de una pared del aparato hidráulico a proteger y de una membrana flexible impermeable que recubre dicho tabique.

22.- Un dispositivo de protección según se reivindica en el punto 12, caracterizado porque dicho tabique está fijado sobre un orificio practicado en dicha pared.

33.- Un dispositivo de protección según se



204044

reivindica en el punto 19, caracterizado porque dicho tabique forma cuerpo con dicha pared y está delimitado por una zona de menor resistencia.

5 48.- Un dispositivo de protección según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque una plaquita de materia dura está dispuesta entre una parte del tabique que forma pieza de ruptura y la embrana flexiole impermeable.

10 49.- Un dispositivo de protección según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque una cubeta provista eventualmente de un órgano de cierre está fijada sobre el aparato hidráulico de modo que forme un recinto uno de cuyos lados está obturado por dicho tabique.

15 50.- Un dispositivo de protección contra la helada para contadores de agua y cualquiera dispositivos hidráulicos

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 6 SET. 1952

F. A.

Alberto de Eizaburu

En Poder

204044

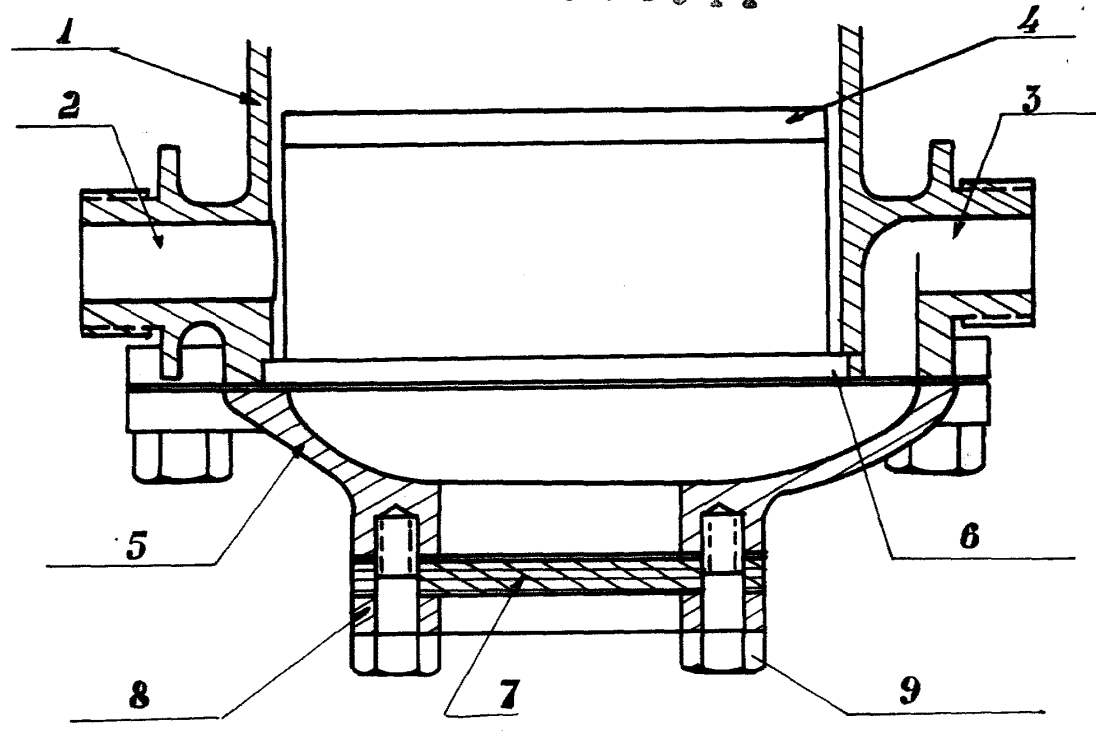


Fig. 1

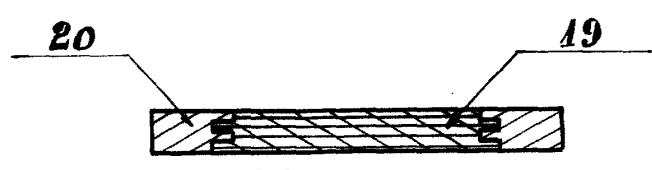


Fig. 6.

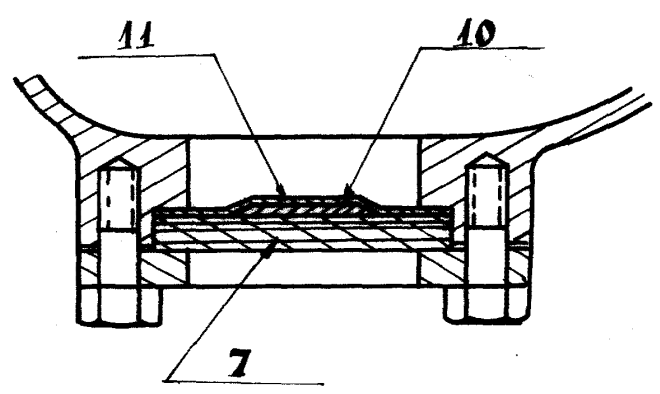


Fig. 2.

P. A.
Alberto de Micheli
[Handwritten signature]

2 0 4 0 4 4

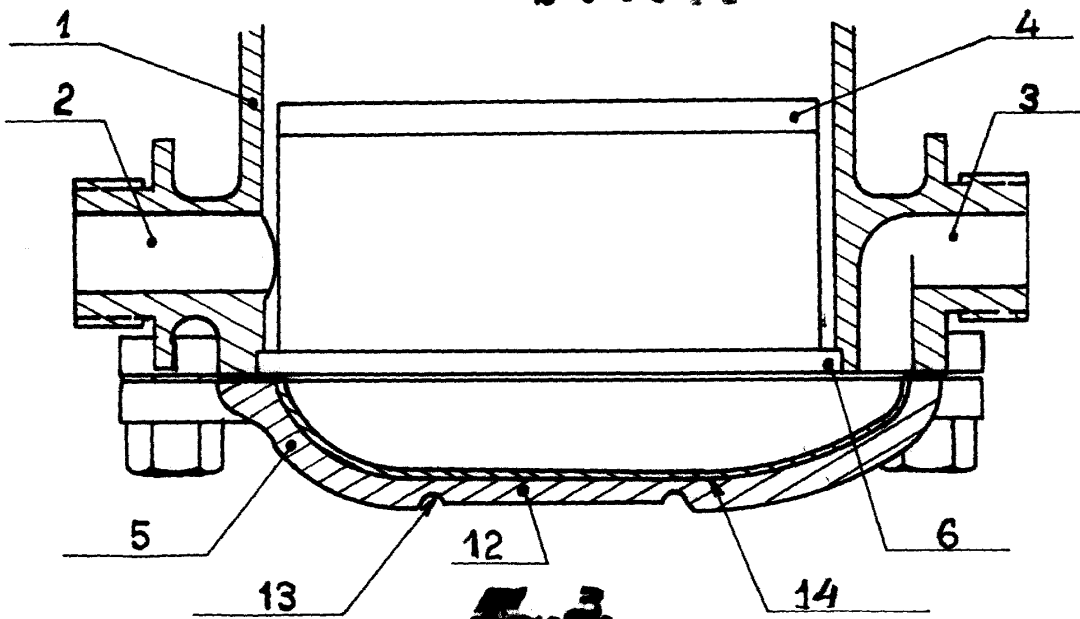


Fig. 3.

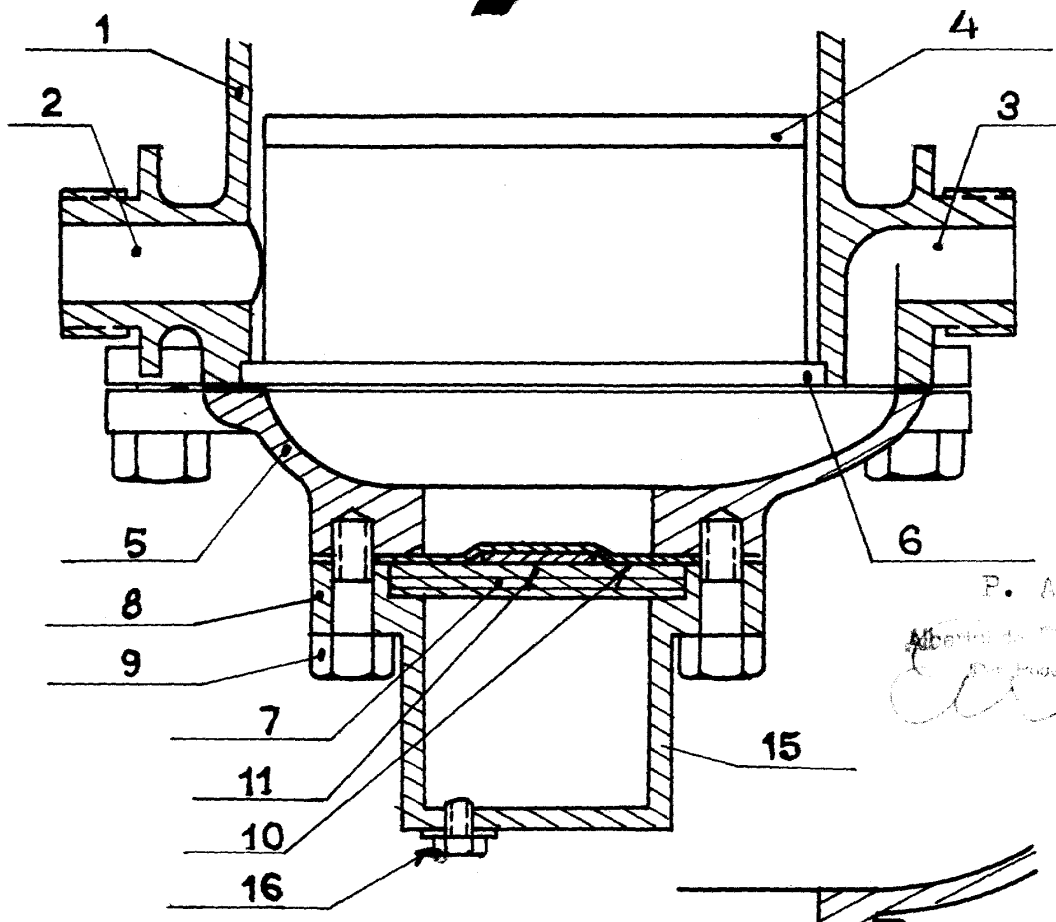


Fig. 4.

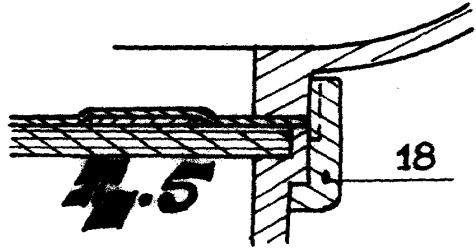


Fig. 5.

P. A.
Alberto de ...
[Handwritten signature]