



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

⑩ ES ⑪ NUMERO ⑩ Y
 ⑫ 287573
 ⑬ FECHA DE PRESENTACIÓN
 20 de Junio de 1985

③① PRIORIDADES:
 ③② NUMERO ③③ FECHA ③④ PAIS

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD ④⑧ MARCADO INTERNACIONAL
 Int. Cl⁴ FIGT 1/08

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN
 PURGADOR TERMOSTÁTICO-BIMETÁLICO CON REGULADOR DE DOBLE ACCIÓN COMPENSADA

⑦① SOLICITANTE (S)
 CRESPO LEZCANO, M^º del CARMEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 C/Torrelaguna, nº 61, 1^ª - D. MADRID 28027

⑦② INVENTOR (ES)
 CRESPO LEZCANO, M^º del CARMEN

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

El presente modelo de utilidad se refiere a un purgador termostático-bimetálico para evacuación de condensados y gases incondensables, en instalaciones industriales donde el vapor es utilizado como fluido portador térmico.

5 El purgador, como se representa en el plano adjunto, consta de un cuerpo (1) y tapa (2) ambos de acero resistente a presión y temperatura, con conexiones de entrada y salida, un regulador termostático-bimetálico de doble acción compensada (3), (4), (5) y (6), mecanismo de regulación exterior de temperatura (7) y (8), elementos de estanqueidad (9) y (10), tornillos y tuercas. Eventualmente puede incorporar los siguientes elementos adicionales: filtro interior o en "y" (11) con posible drenaje exterior a través de válvula conectada al tapón (12), válvula de retención (13) y (14) y elemento termopar (15), (16) y (17).

10 El regulador termostático-bimetálico de doble acción compensada está compuesto de un obturador de válvula (3), guiado en su parte superior por el dispositivo de ajuste exterior (7), dos conjuntos independientes, cada uno formado por una o varias láminas bimetalicas de cualquier forma geométrica, que constituyen sendos termostatos actuando uno en contraposición del otro (4) y (5), y un asiento de válvula (6).

15 El regulador bimetalico funciona por el equilibrio de fuerzas de origen térmico y de origen mecánico que se desarrollan en ambos termostatos bimetalicos por efecto de la temperatura y presión del vapor, que permiten la evacuación de condensados a temperaturas prefijables y próximas a la temperatura de saturación de vapor en todo el campo de presiones de diseño del purgador.

20 La novedad de este modelo de utilidad es la de introducir en un purgador, por primera vez en el mundo, un segundo termostato bimetalico (5) que ejerce una acción antagónica sobre el primero (4). Esto tiene una gran importancia ya que mejora decisivamente las características de funcionamiento del purgador en los siguientes aspectos :

- 25
- a) Una curva de cierre más aproximada a la de saturación del vapor.
 - 30 b) Un menor mantenimiento.

c) Una mayor resistencia a la erosión y desgaste del obturador.

d) Una respuesta insensible a ΔT por ensuciamiento.

El primero de estos aspectos, importante y característico del presente modelo de utilidad, se logra debido a la acción antagónica de los 2 termostatos (4) y (5). Así, el termostato superior (4) desarrolla una fuerza sobre el vástago (3), hacia abajo, tanto mayor cuanto más elevada sea la temperatura del condensado. A esta acción se oponen dos fuerzas generadas por el termostato inferior (5): la primera de origen mecánico debida a la resistencia a la flexión del termostato (5), pretensado en frío inicialmente, para mantener abierta la válvula (6), y la segunda de origen térmico, opuesta a la anterior y tanto mayor cuanto más alta es la temperatura del condensado. La combinación de estas 3 fuerzas (dos de origen térmico y una de origen mecánico) surgidas de la combinación de los dos termostatos proporcionar una respuesta de temperatura de cierre a la válvula cuya representación gráfica (P,T) es muy próxima a la curva (P,T) de saturación del vapor. Esta curva es desplazable paralelamente al eje de ordenadas T mediante el dispositivo de ajuste exterior (7) lo que proporciona al purgador óptimas cualidades.

El termostato inferior (5) ejerce además dos acciones importantes: la primera, debida a su pretensión inicial, es mantener abierta la válvula (6) cuando el purgador está frío lo que le insensibiliza al fallo por ensuciamiento; la segunda es mantener guiado inferiormente el vástago del obturador (3). Este sistema de fijación permite el desmontaje total del regulador sin herramienta alguna lo que simplifica extremadamente la inspección y el mantenimiento del purgador.

Por último, al mantenerse permanentemente el obturador (3) en la zona de baja velocidad del condensado, su desgaste es mínimo y por tanto, su duración muy dilatada.

Los dispositivos opcionales (13), (14), válvula de retención (15), (16), (17) y elemento termopar mejoran las prestaciones del purgador: la válvula de retención no permite el retorno de condensados desde la salida hacia la entrada

y, el elemento termopar permite conocer la temperatura exacta de evacuación de condensado, conectando a la clavija estanca (17) un elemento exterior portátil de medida de temperatura. La válvula conectada al tapón (12) permite la limpieza del filtro durante el servicio.



REIVINDICACIONES

1) Purgador termostático-bimetálico con regulador de doble acción compensada, válvula de asiento y obturador y mecanismo de ajuste de temperatura exterior, que guía superiormente el obturador y cuya curva característica de trabajo es una función de la temperatura similar a la curva de saturación del vapor de agua.

5

2) Purgador termostático-bimetálico con válvula de asiento y obturador actuado por dos termostatos de láminas bimetalicas, uno superior y otro inferior. El superior ejerce una fuerza de cierre sobre el obturador de la válvula que aumenta al crecer la temperatura. El inferior ejerce una fuerza de apertura sobre el obturador que decrece al aumentar la temperatura guiando además dicho obturador hacia el asiento de la válvula. La acción resultante es una curva de trabajo (P,T) similar a la curva de saturación (P,T) para el vapor de agua.

10

3) Purgador termostático-bimetálico con regulador de doble acción compensada con mecanismo exterior de ajuste de temperatura, y opcionalmente con alguno o todos de los dispositivos siguientes, filtro exterior o en "Y", válvula de retención y termopar para medida de temperatura interna de trabajo.

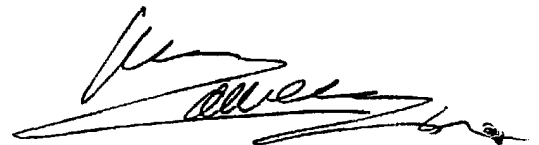
15

4) Purgador termostático-bimetálico con doble termostato bimetalico de acción compensada.

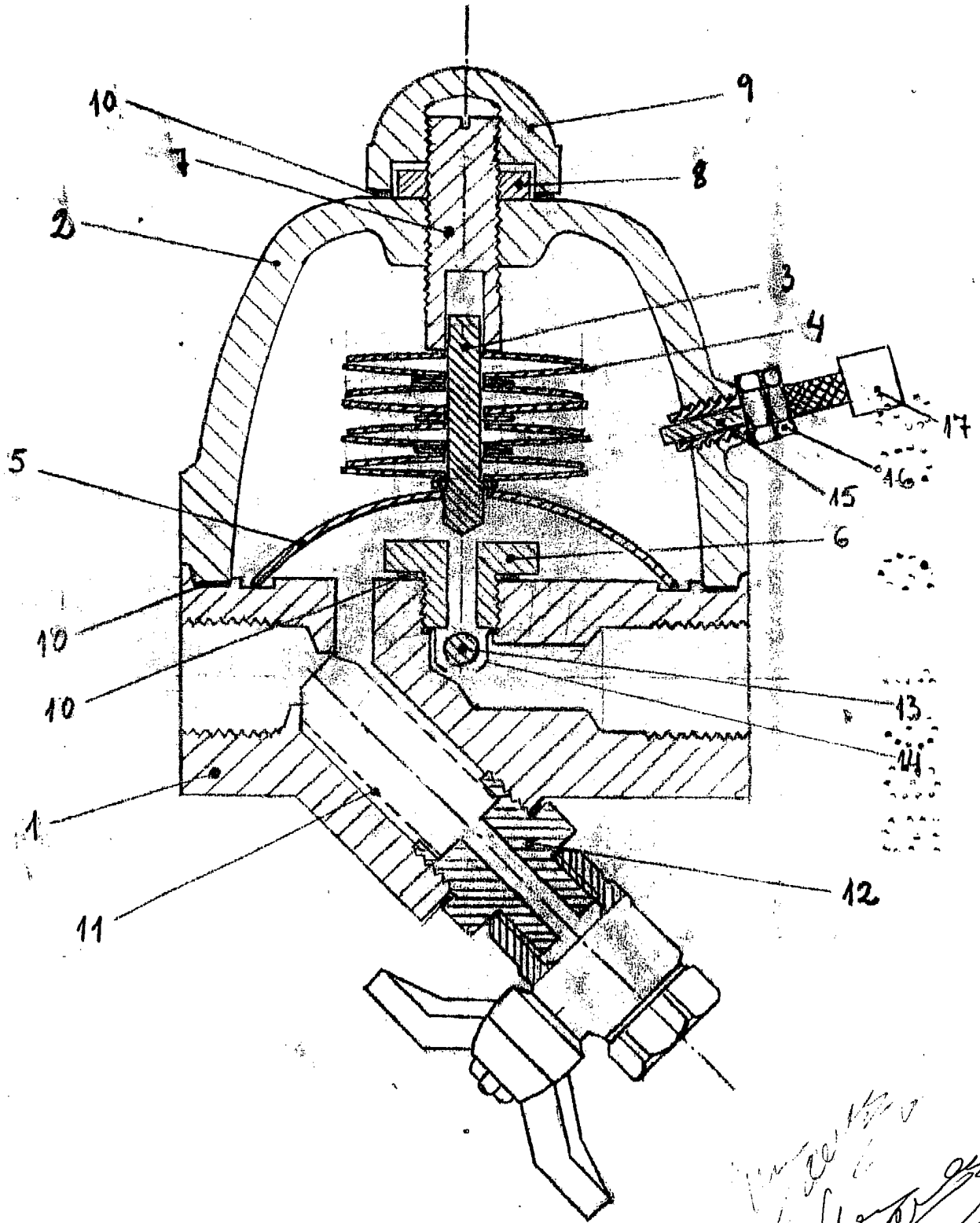
20

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva. Consiste de 4 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y un dibujo técnico que se acompaña a la misma.

Madrid 20 de Junio de 1.985



Firmando: M^a Carmen Crespo Leucano



Handwritten signature and notes

ESCALA VARIABLE