




ESPAÑA

ES (10) (11) (12) (13) Y  
NUMERO 24440  
FECHA DE PRESENTACION  
20 JUN. 1979

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que firman en la presente declaración el con-

CASO 4

63 PRIORIDADES: 631 NUMERO	632 FECHA	633 PAIS
64 FECHA DE PUBLICIDAD	641 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16T 1/00	
64 TITULO DE LA INVENCIÓN "Conjunto de válvula para separadores de vapor". 		
65 SOLICITANTE (81) D. JOSEPA RABAL TORRA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Aviño, 47 - TERRASSA.- (Barcelona)		
66 INVENTOR (82)		
67 TITULAR (83)		
68 REPRESENTANTE D.º Joaquín Bolibar Pera		

MODELO DE UTILIDAD

Memoria descriptiva

Ya son conocidos dispositivos separadores de vapor destinados a separar el condensado en las instalaciones de vapor, que consisten en un cuerpo que comprende una boca de entrada y una boca de salida alineadas, provistas de medios de acoplamiento a la correspondiente conducción de la instalación, entre las cuales presenta un tabicado intermedio que define un cuello central constitutivo de un conducto de entrada centrado que comunica con dicha boca de entrada, y una canal concéntrica a dicho conducto y que comunica con el orificio de la boca de salida, y que presenta además, un rebajo intermedio en el que se acopla un conjunto de válvula actuador que constituye un elemento separado y cambiable. ....

En esta clase de separadores de vapor conocidos este elemento del conjunto de válvula consiste en una cápsula que comprende una pieza principal substancialmente cilíndrica que presenta un conducto de admisión centrado con respecto a la pieza y en su base de acoplamiento al cuerpo del separador presenta un vaciado anular concéntrico con dicho conducto central, dispuestos de tal manera que en el montaje dicho conducto centrado de admisión coincide con el conducto centrado de entrada del cuerpo del separador y dicho vaciado concéntrico coin-

cide con la canal de dicho cuerpo.

5 En la base opuesta que constituye un asiento de válvula, la pieza cilíndrica de la cápsula presenta una ranura también concéntrica con la boca centrada del conducto de admisión y entre la ranura y el vaciado de ambas bases la pieza principal de la cápsula presenta un segundo conducto de salida que es de menor sección que el de admisión, y sobre dicho asiento se apoya libremente una placa de  
10 válvula que queda cubierta por un sombrerete acoplado a la pieza de la cápsula que determina sobre la placa de válvula una cámara reguladora que permite el libre movimiento de ascenso y descenso de la placa de válvula en su interior.

15 El funcionamiento de estos separadores consiste en una sucesión de ciclos, comprendiendo cada uno de los cuales la que debido a la pequeña presión en la conducción sólo permite las infiltraciones de agua del conducto de admisión al de salida, estando ambos cerrados por la placa de válvula, cuyo paso tiene lugar por la citada ranura, única y concéntrica al conducto de admisión centrado del asiento. La segunda fase tiene lugar cuando la presión llega a determinado valor y entonces se eleva  
20 verticalmente la placa de válvula, abriendo los citados conductos de admisión y salida, teniendo lugar el paso del agua de uno a otro conducto a través, directamente de la cámara reguladora, hasta  
25

que la presión en la cámara es tal que hace bajar la placa de válvula al asiento y se cierra el ciclo.

5 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto un conjunto de válvula para separadores de vapor del tipo descrito, con el que se mejora el funcionamiento de los mismos ya que proporciona un mejor paso o circulación de las infiltraciones, y por otro lado mejora el asentamiento de la placa  
10 de válvula sobre el asiento.

Este conjunto de válvula se caracteriza porque la pieza principal de la cápsula comprende tres taladros pasantes que constituyen respectivamente el conducto de admisión y sendos conductos  
15 de salida principal y secundario diametralmente opuesto con respecto al de admisión, cuya pieza presenta una configuración tal que a partir de la abertura del conducto de admisión que está centrada en la base de acoplamiento al cuerpo dicho conducto  
20 de admisión presenta un descentramiento que determina que su eje geométrico sea excéntrico con respecto al eje geométrico de la pieza, en cuya base desembocan las aberturas de los conductos de salida principal y secundario que en el montaje del conjunto al cuerpo del separador quedan en coincidencia  
25 con la canal del mismo, presentando la base de asiento la ranura anular concéntrica al conducto de admisión en la que desembocan los dos conductos de

salida, de los cuales el secundario se abre en una posición en el sentido de la excentricidad del con ducto de admisión, mientras que el principal se abre en la posición diametralmente opuesta, siendo la sección transversal del conducto de salida secun dario todavía -6- más pequeña que la del conducto de salida principal;

la placa de válvula que se poya sobre el asiento está provista de una ranura concéntrica a la placa y al asiento, cuyas ranuras del asiento y de la placa son coincidentes con la abertura del conducto de salida secundario y están yuxtapues- tas y desembocan en el conducto de salida princi pal; y

el sombrerete a modo de capuchón en cuyo fondo presenta una superficie substancialmente con cá, que asegura el correcto posicionamiento de la placa de válvula sobre el asiento, de manera que durante el funcionamiento las infiltraciones de agua pasan del conducto de admisión a los de salida secundario y principal por las ranuras del asiento y de la placa, mientras que cuando aumenta la presión a la entrada levanta la placa haciéndola oscilar por basculamiento y el agua pasa del conducto de admisión a los de salida principal y secundario por la cámara reguladora.

Para facilitar la explicación más detallada y la comprensión de lo expuesto, se acompaña

una hoja de dibujos en los que se ha representado un caso de realización práctica de conjunto de válvula para los separadores de vapor de las características indicadas, que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente Modelo de Utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en sección y en alzado de la cápsula constitutiva del conjunto de válvula.

La figura 2 ilustra la cápsula en planta, esquemáticamente.

De acuerdo con los diseños, el conjunto de válvula objeto del presente registro, está constituido por una cápsula independiente que comprende una pieza principal -1- cilíndrica que presenta en sentido longitudinal tres taladros que la atraviesan, los cuales constituyen respectivamente el conducto de admisión -2-, cuya abertura -2a- en la base libre de acoplamiento al cuerpo del separador está centrada con respecto a dicha pieza -1-, cuya pieza a partir de dicha abertura presenta una configuración tal, que descentra dicho conducto de admisión -2-, de manera que su eje geométrico es paralelo y ligeramente excéntrico con respecto al eje geométrico de la pieza, presentando dicho conducto de admisión una sección transversal relativamente grande; un segundo taladro que constituye el

conducto de salida principal -3- cuya sección transversal es relativamente pequeña, y constituyendo el tercer taladro un conducto de salida secundario -4- de menor sección que el conducto de salida principal.

La base opuesta a la de acoplamiento de dicha pieza principal -1- constituye el asiento -5- de la válvula y está provisto de una ranura -6- concéntrica con respecto al conducto de admisión-2-, en cuya ranura desemboca el conducto de salida secundario -4- en la posición correspondiente en el sentido de la excentricidad del conducto de admisión -2-, mientras que en la posición diametralmente opuesta dicha ranura -6- desemboca en el conducto de salida principal -3-.

Dicha pieza -1- en su superficie lateral está provista de una porción fileteada inferior -7- que permite el acoplamiento de la cápsula a una porción fileteada complementaria prevista en la zona correspondiente del cuerpo del separador. En la zona intermedia, dicha pieza -1- presenta medios para facilitar dicho acoplamiento constituidos por una valona saliente hexagonal -8- para aplicar una llave de tuercas. Finalmente, en la parte superior presenta un segundo fileteado -9- para permitir el acoplamiento del sombrefete que se describirá más adelante.

En combinación con el asiento -5- de válvula

vula definido en la pieza principal -1-, la cápsula comprende una placa de válvula -10- la cual presenta una configuración en correspondencia con la del citado asiento, y cuyo contorno presenta un borde biselado superiormente estando provista dicha placa -10-, en la cara enfrentada al asiento, de una ranura -11- que es concéntrica con respecto al eje de la pieza principal -1- y de la placa -10-, de tal manera que, como se observa en los dibujos, mientras en la zona o posición adyacente al conducto de admisión -2- en el sentido de la excentricidad de dicho conducto y coincidente con la abertura del conducto de salida -4-, dichas ranuras -6- y -11- coinciden y están enfrentadas, en la zona o posición diametralmente opuesta dichas ranuras no coinciden y están yuxtapuestas, desembocando ambas en el conducto de salida principal, -3-, cuya disposición se explicará más adelante su función cuyas coincidencia y yuxtaposición diametralmente opuesta de las ranuras -6- y -11-, se observa perfectamente en ambas figuras.

Por último, la cápsula comprende un sombrerete -12- a modo de capuchón, en cuyo faldón presenta interiormente una porción fileteada -13-, que se acopla, como se ha indicado anteriormente, a la porción fileteada -9- de la pieza -1-, y exteriormente incorpora medios para facilitar dicho acoplamiento, constituidos por una valona saliente hexa-

nal -14- para aplicar una llave de tuercas. En el fondo del capuchón, cicho sombrerete -12- presenta una superficie substancialmente y ligeramente cónica -15-. Asimismo, dicho sombrerete tiene una longitud conveniente de manera que entre dicho fondo -15- y la placa de válvula -10- apoyada sobre el asiento -5- , existe un espacio que define una cámara reguladora -16-, cuyas misiones de dicha cámara y del fondo se describirán al describir el funcionamiento del conjunto de válvula aplicado al correspondiente separador.

La configuración de la pieza principal -1- del conjunto de válvula objeto del presente modelo, termina que al estar la abertura -2a- del conducto de admisión -2- en la base de acoplamiento, en una posición centrada, permite aplicar el presente conjunto de válvula a cualquier tipo de separador de vapor cuyo cuerpo presente un cuello centrado en el taladro intermedio, permitiendo al propio tiempo un fácil recambio del conjunto en cuestión . Por su parte, la disposición excéntrica del conducto de admisión -2- determina que la presión en dicho conducto provoque un par que eleva la placa -10- haciéndola oscilar por basculamineto en el sentido que adopta substancialmente, la posición indicada en línea de puntos en la figura 1.

El funcionamiento del conjunto de válvula montado en el cuerpo del separador de vapor en cues

ción, comprende una sucesión de ciclos repetitivos, comprendiendo cada uno de ellos dos fases principales, una primera en la que los conductos -2-, -3- y -4- están cerrados porque la placa de válvula -10- está perfectamente apoyada en el asiento -5- debido a que la presión en el conducto de admisión -2- es pequeña, y entonces únicamente pueden pasar las infiltraciones de agua o incluso de aire del vapor procedente de la instalación, y lo hacen desde el conducto de admisión -2- a los de salida gracias a la disposición de las citadas ranuras -6- del asiento y -11- de la placa, pero debido al pequeño basculamiento y en el sentido indicado, que tiene lugar, la mayor parte de dichas infiltraciones pasan del conducto de admisión -2- al conducto de salida secundario -4- por encontrarse este conducto -4- en el sentido de la excentricidad del conducto -2-, y una parte menor de las infiltraciones, lo hará a través de las citadas ranuras -6- y -11- por el conducto de salida principal -3-.

La segunda fase tiene lugar cuando la presión del vapor llega a determinado valor entonces, levanta la placa de válvula -10- del asiento -5- haciéndola bascular u oscilar por la razón ya expuesta relativa al conducto -2- y entonces el agua pasa del conducto de admisión -2- a los de salida especialmente por el principal -3- a través de la cámara reguladora -16-.

Finalmente, cuando la presión dentro de dicha cámara reguladora -16- alcanza determinado valor apoya nuevamente la placa -10- contra el asiento -5- cerrando dichos conductos con lo que se termina un ciclo de funcionamiento, durante el cual tiene lugar una serie de ciclos sucesivos y repetitivos.

Durante el citado funcionamiento, la placa -10- en su oscilamiento topará superiormente contra el fondo -15- del sombrerete, como se ilustra en línea de puntos, y la superficie cónica del mismo permitirá que al descender la placa, aunque gire con respecto a su eje, se apoyará nuevamente sobre el asiento en la forma correcta.

La disposición del biselado previsto en el borde de la placa -10-, permite también dicho oscilamiento evitando que la placa toque las paredes laterales del faldón.

Por supuesto, el posicionamiento de las porciones fileteadas y de las valonas en la pieza principal -1- y en el sombrerete -12- pueden ser distintas a las ilustradas.

Por supuesto, el recambio del presente conjunto de válvula no presenta dificultad alguna y es de gran sencillez, siendo adaptable, como se ha indicado, a los cuerpos de separadores ya existentes e instalados.

Debe hacerse constar que en el conjunto de válvula para separadores de vapor objeto del pre

5       sente Modelo se podrá efectuar cuantas variaciones de detalle se consideren oportunas , siempre que no se alteren las características esenciales de la misma que se resumen en las siguientes reivindicaciones.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

- 10           1.- Conjunto de válvula para separadores de vapor, que consisten en un cuerpo que comprende una boca de entrada y una boca de salida alineadas, provistas de medios de acoplamiento a la conducción entre las cuales presenta un tabicado, intermedio
- 15       que define un cuello central constitutivo de un conducto de entrada centrado que comunica con el orificio de la boca de entrada y una canal anular concéntrica a dicho conducto que comunica con el orificio de la boca de salida, y un rebajo intermedio
- 20       en el que se acopla el conjunto de válvula actuador del tipo constituido por una cápsula independiente que comprende una pieza principal substancialmente cilíndrica que se acopla al cuerpo del separador de vapor por una de sus bases, mientras que la otra
- 25       define el asiento de válvula en el que desembocan al conducto de admisión con una ranura concéntrica y el conducto de salida que se abre en dicha ranura.

ra, siendo dichos conductos pasantes entre ambas bases y presentando el de admisión una mayor sección transversal que el de salida, una placa de válvula elevable que cierra dichos conductos, y un sombrerete que se acopla a la pieza principal y que define una cámara reguladora que permite la elevación de la citada placa, caracterizado porque la pieza principal de la cápsula comprende tres taladros pasantes que constituyen respectivamente el conducto de admisión y sendos conductos de salida principal y secundario diametralmente opuestos con respecto al de admisión, cuya pieza presenta una configuración tal que a partir de la abertura del conducto de admisión que está centrada en la base de acoplamiento al cuerpo dicho conducto de admisión presenta un descentramiento que determina que su eje geométrico sea excéntrico con respecto al eje geométrico de la pieza, en cuya base desembocan las aberturas de los conductos de salida principal y secundario que en el montaje del conjunto al cuerpo del separador quedan en coincidencia con la canal del mismo presentando la base de asiento la ranura anular concéntrica al conducto de admisión en la que desembocan los dos conductos de salida, de los cuales el secundario se abre en una posición en el sentido de la excentricidad del conducto de admisión mientras que el principal se abre en la posición diametralmente opuesta, siendo la sección transversal del

conducto de salida secundario todavía más pequeña que la del conducto de salida principal:

la placa de válvula que se apoya sobre el asiento está provista de una ranura concéntrica a la placa y al asiento, cuyas ranuras del asiento y de la placa son coincidentes con la abertura del conducto de salida secundario y están yuxtapuestas y desembocan en el conducto de salida principal ; y

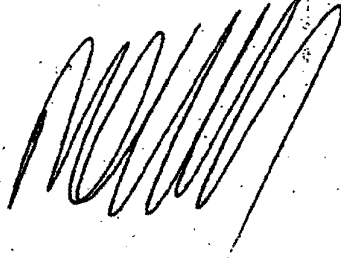
el sombrerete a modo de capuchón en cuyo fondo presenta una superficie substancialmente cóncava, que asegura el correcto posicionamiento de la placa de válvula sobre el asiento, de manera que durante el funcionamiento las infiltraciones de agua pasan del conducto de admisión a los de salida secundario y principal por las ranuras del asiento y de la placa; mientras que cuando aumenta la presión de la entrada levanta la placa haciéndola oscilar por basculamiento y el agua pasa del conducto de admisión a los de salida principal y secundario por la cámara reguladora.

2.- Conjunto de válvula para separadores de vapor.

Esta memoria consta de quince páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 JUN. 1979

P.A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and curves.A vertical stamp or mark on the right side of the page, composed of a series of small, dark dots arranged in a roughly rectangular shape.

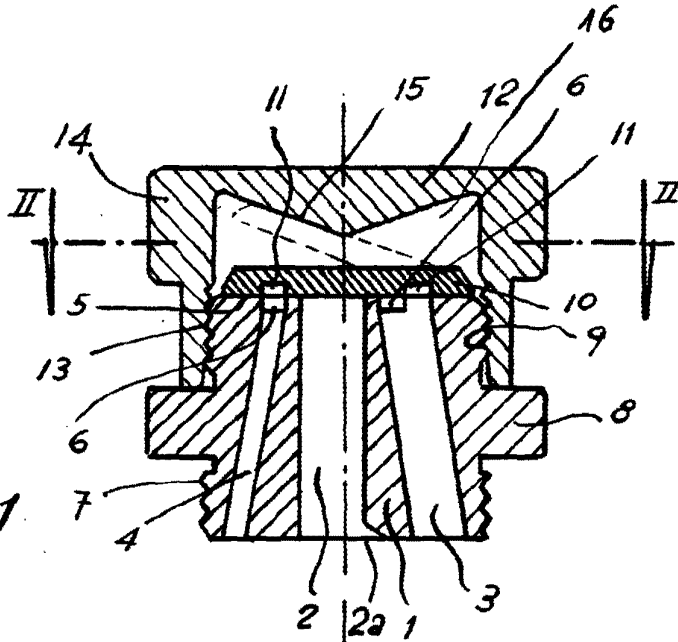


FIG. 1

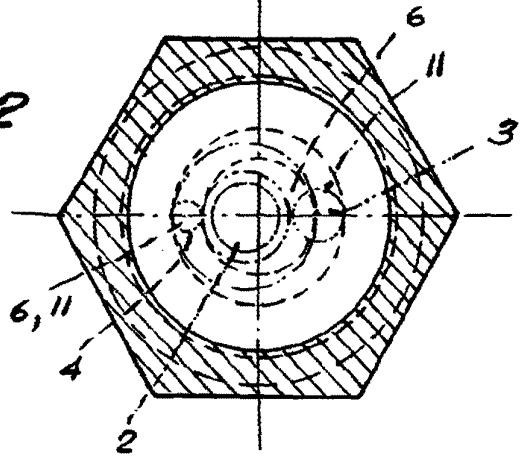


FIG. 2

FOR AUTORIZACIÓN