

ES	11	NUMERO	276532	10	Y
	12	FECHA DE PRESENTACION	27 DIC. 1983		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1984

60 PRIORIDADES	62 FECHA	63 PAIS
61 NUMERO		

67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 1 G K 1 7 / 0 4

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

VALVULA DE SEGURIDAD

71 SOLICITANTE (ES)

ORKLI, S.COOP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ctra. Zaldivia s/n VILLAFRANCA DE ORDICIA (Guipúzcoa).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JULIO HERRERO ANTOLIN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una válvula de seguridad, concretamente a una válvula que, cuando la presión en la conducción a que se encuentra acoplada sobrepasa un valor preestablecido, se abre automáticamente provocando la correspondiente descarga, para eliminar el riesgo que supone tal sobrepresión.

Valvulas de este tipo son utilizadas en instalaciones de calefacción y similares, con la finalidad antes comentada de que, cuando por cualquier causa, la presión en el circuito se hace excesiva, dicha válvula se abra poniendo a tal circuito en comunicación atmosférica.

A partir de esta idea básica, la válvula de seguridad que se preconiza centra sus características en una especial estructuración mediante la cual resulta factible el poder regular la presión de apertura, el "sangrado" del circuito resulta sumamente rápido y sencillo, los mecanismos de accionamiento manual de la válvula están hermeticamente aislados respecto del conjunto valvular propiamente dicho y la junta que constituye el elemento esencial del conjunto valvular se fija perfectamente al correspondiente émbolo sin riesgo de daño por parte de los medios de fijación para la misma.

Otras ventajas de la válvula que se preconiza resultarán evidentes a la vista de la presente descripción.

Para ello dicha válvula está constituida básicamente a partir de un cuerpo en el que se define la boca de acoplamiento al circuito de que se trate, así como la boca de salida de fluido, estableciéndose a su vez entre tales bocas el dis-

positivo valvular propiamente dicho, materializado en un asiento circular y un émbolo asistido por la correspondiente junta.

5 El émbolo resulta coaxial con el acceso del fluido, mientras que la salida del mismo está acodada ortogonalmente en sentido lateral.

El mencionado émbolo es solicitado permanentemente contra el asiento de un resorte, establecido entre dos arandelas, una asociada al émbolo y otra asociada a un tornillo de reglaje montado sobre un racor que complementa el
10 citado cuerpo.

Además el émbolo es solidario un eje que atraviesa el tornillo de reglaje, pudiendo desplazarse telescópicamente en el interior del mismo cuando el émbolo cede por
15 efecto de la presión del fluido, sirviendo el propio eje, a través de su extremo libre, para fijar al racor una tapa en funciones de maneta de accionamiento para el purgado del circuito.

De forma más concreta la citada maneta, que adopta una configuración troncocónica, presenta un cajeado en
20 su base menor y libre, con un orificio central para paso del eje, efectuándose la fijación de dicha maneta al eje con la colaboración de una arandela de presión y ocultándose este conjunto de fijación con la colaboración de un
25 tapón.

La maneta presenta en su embocadura inferior, de adaptación al racor, una serie de planos inclinados que, en colaboración con resaltos existentes en el racor, determinan que un giro parcial de la maneta provoque un desplazamiento axial de la misma, arrastrando esta al eje y, con
30

secuente, provocando la apertura manual del émbolo.

Como complemento de la estructura descrita se ha previsto que la fijación del racor al cuerpo se realice con interposición de una membrana o diafragma asociada a su vez al émbolo y que actúa como elemento de hermetización entre los dos sectores básicos de la válvula, la zona de fluido y la zona de regulación y accionamiento manual.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo y en su única figura, se ha representado una vista en alzado lateral y en sección diametral de una válvula de seguridad realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

A la vista de esta figura puede observarse como la válvula que la invención propone está constituida mediante un cuerpo 1 en el que se define una embocadura 2 de acoplamiento al circuito que se pretende proteger, contando a tal efecto con un roscado interior 3.

En dicho cuerpo 1 existe además una segunda embocadura 4, correspondiente a la salida de fluido, que emerge lateralmente del cuerpo y cuyo imaginario eje adopta un posicionamiento ortogonal respecto del de la embocadura 2, estando igualmente provista de un roscado 5 para su posible acoplamiento a un conducto de evacuación.

En correspondencia con la confluencia de los dos imaginarios ejes correspondientes a las embocaduras 2 y 4, se sitúa un émbolo 6 que, en condiciones normales, descan-

sa sobre un asiento anular 7 establecido en el propio cuerpo 1, a través de una junta de estanqueidad 8.

El émbolo 6 es axialmente hueco y roscado, recibiendo a un tornillo 9 con el que se realiza la fijación al émbolo de la junta 8.

Merece especial mención el hecho de que la cabeza del tornillo 9 presenta un escalonamiento 10 para acoplamiento de la junta y su sector de menor diámetro es de mayor amplitud que el orificio del émbolo 6, de manera que, como se observa con todo detalle en la figura, en situación de máximo apriete para el tornillo 9, éste incide sobre la embocadura del orificio axial del émbolo efectuando una ligera estrangulación de la junta, suficiente para asegurar la hermeticidad entre la cabeza del tornillo y el émbolo, pero imposibilitando que dicha junta pueda ser dañada por tal efecto.

El tornillo 9, bien con caracter monopieza o bien mediante un orificio ciego y roscado opuesto a su cabeza, se prolonga en un eje 11 que sobresale considerablemente del cuerpo 1 y que atraviesa también axialmente a un racor 12 que, también mediante rosca, se acopla a una embocadura definida en el cuerpo 1, en oposición a la embocadura 2, prolongando la dimensión axial de este último.

El racor 12 está constituido también por un cuerpo de revolución y presenta un perfil escalonado que se observa en la figura, ofreciendo en su sector terminal 13 una rosca interna para el acoplamiento de un tornillo de reglaje 14, montado coaxialmente sobre el eje 11 y encargado de regular el distanciamiento entre dos arandelas 15 y 16 que actúan como asientos extremos para un resorte 17

encargado, de acuerdo con la estructuración descrita, de presionar el émbolo 6 contra el asiento 7, para lo cual la arandela 16 descansa sobre el frente del tornillo de reglaje 14, mientras que la arandela 15 descansa sobre el propio émbolo 6.

5

Obviamente en situación normal de cierre el émbolo 6 adopta un posicionamiento estable y también la arandela 15, por lo que el accionamiento en un determinado sentido del tornillo de reglaje 14 provoca la aproximación a la arandela 15 de la arandela 16 y la consecuente contracción del resorte 17, aumentando la presión necesaria en el émbolo 6 para que se produzca la apertura de la válvula, y, el accionamiento en sentido contrario del tornillo de reglaje 14 supone un efecto asimismo contrario.

10

15

Al objeto de que cuando se produce la apertura de la válvula el fluido no acceda a la zona de mecanismos correspondiente al racor 12 complementario del cuerpo, se ha previsto que en el acoplamiento de estos elementos se fije entre ellos la periferia de una membrana o diafragma 18 que por su zona central se fija al émbolo 6, estableciendo una perfecta hermeticidad entre las dos zonas de la válvula.

20

La estructura descrita se complementa con una maneta 19 que a modo de una caperuza troncocónica cubre sustancialmente al racor 12, maneta 19 que está fijada al conjunto a través del eje 11, concretamente de su extremidad libre y con la colaboración de una arandela de presión 20, para lo cual en dicha maneta se establece un tabique transversal 21 con un orificio axial 22 a través del que

25

30

emerge el eje 11 para recibir a la arandela 20, ocultando-
se estos medios de fijación mediante un tapón 23 acoplable
a la base menor y libre de la maneta.

Mediante esta relación entre maneta y eje y con
5 la colaboración de planos inclinados 24 establecidos en
la periferia de su embocadura mayor, con los que colaboran
resaltes 25 existentes en el propio racor 12 se consigue
que un giro parcial de la maneta determine una proyección
axial de la misma, en sentido de distanciamiento respec-
10 to al cuerpo valvular, desplazamiento de la maneta que,
al estar esta asociada al eje 11, determina el desplaza-
miento del propio eje y, consecuentemente, el desplazamien-
to del émbolo 6 en contra del resorte 17, con lo que se
produce la apertura de la válvula de forma manual y volun-
15 taria, por ejemplo en el proceso de purga de la instala-
ción.

En condiciones normales y de acuerdo con su fun-
cionamiento automático, la presión del resorte 17 mantendrá
el émbolo 6 presionado contra el asiento 7 a través
20 de la junta 8, asegurando el cierre en tanto que la pre-
sión existente en el circuito, y que accede a la válvula
a través de la embocadura 2, no sobrepase el límite pres-
tablecido tras el que es capaz de vencer la tensión del
citado resorte 17, desplazando al émbolo y estableciendo
25 comunicación directa con la embocadura de salida 4.

No se considera necesario hacer más extensa esta
descripción para que cualquier experto en la materia com-
prenda el alcance de la invención y las ventajas que de la
misma se derivan.

30 Los materiales, forma, tamaño y disposición de

los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando no alteren la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria descriptiva deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

5

REIVINDICACIONES

1.- VALVULA DE SEGURIDAD, esencialmente caracterizada por estar constituida a partir de un cuerpo base, generalmente cilíndrico, en el que se define una embocadura de acoplamiento al circuito a proteger y una embocadura lateral para salida del fluido tras la apertura de la válvula, estableciéndose en la zona de confluencia entre los imaginarios ejes de tales embocaduras un émbolo que descansa, con interposición de una junta, sobre un asiento valvular establecido en el cuerpo, habiéndose previsto que la junta se fije al émbolo con la colaboración de un tornillo, roscado en el interior hueco de dicho émbolo y que se prolonga en un eje que se prolonga a su vez considerablemente más allá del cuerpo base, atravesando axialmente un racor complementario que se fija al cuerpo base, por rosca, a través de una embocadura existente en este último, por oposición a la de acoplamiento al circuito, con la particularidad de que dicho racor, que se estrecha progresivamente hacia su extremidad libre, presenta en correspondencia con esta última un sector roscado en el que se acopla un tornillo de reglaje, atravesado por el citado eje y que incide sobre una arandela que, en colaboración con otra dispuesta en correspondencia con el émbolo, reciben los extremos de un resorte que presiona dicho émbolo contra el correspondiente asiento.

2.- VALVULA DE SEGURIDAD, según reivindicación primera, caracterizada porque el tornillo de fijación de la junta al émbolo presenta su cabeza escalonada, en correspondencia con el espesor de la junta, habiéndose previsto que el sector de menor diámetro de su cabeza presen-

te una cota superior a la del paso axial del émbolo, en orden a conseguir que el apriete de dicho tornillo se establezca, en situación límite contra el propio émbolo y sin riesgo de daño para la junta.

5 3.- VALVULA DE SEGURIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el acoplamiento del racor al cuerpo se realiza con interposición de una membrana o diafragma que, por su zona central se asocia al émbolo independizando hermeticamente la zona de fluido de la zona
10 de mecanismos.

 4.- VALVULA DE SEGURIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sobre el racor complementario del cuerpo se establece una maneta, preferentemente de configuración troncocónica y envolvente mayoritaria
15 de dicho racor, a cuyo efecto es hueca y abierta por sus extremos, presentando cerca de su base menor libre un tabique interno, con un orificio central, a través del que se adapta a la zona extrema del racor y es atravesada por la extremidad superior del eje, fijandose a dicho eje con
20 la colaboración de una arandela de presión y obturandose este conjunto de fijación con la colaboración de un tapón que cierra su embocadura menor y libre.

 5.- VALVULA DE SEGURIDAD, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la embocadura mayor
25 de la maneta se definen una serie de planos inclinados que, con la colaboración de resaltos existentes en el racor determinan, ante un giro parcial de dicha maneta, una propulsión axial de la misma en la que esta arrastra al eje y, consecuentemente, provoca la apertura manual del elemento valvular propiamente dicho.
30

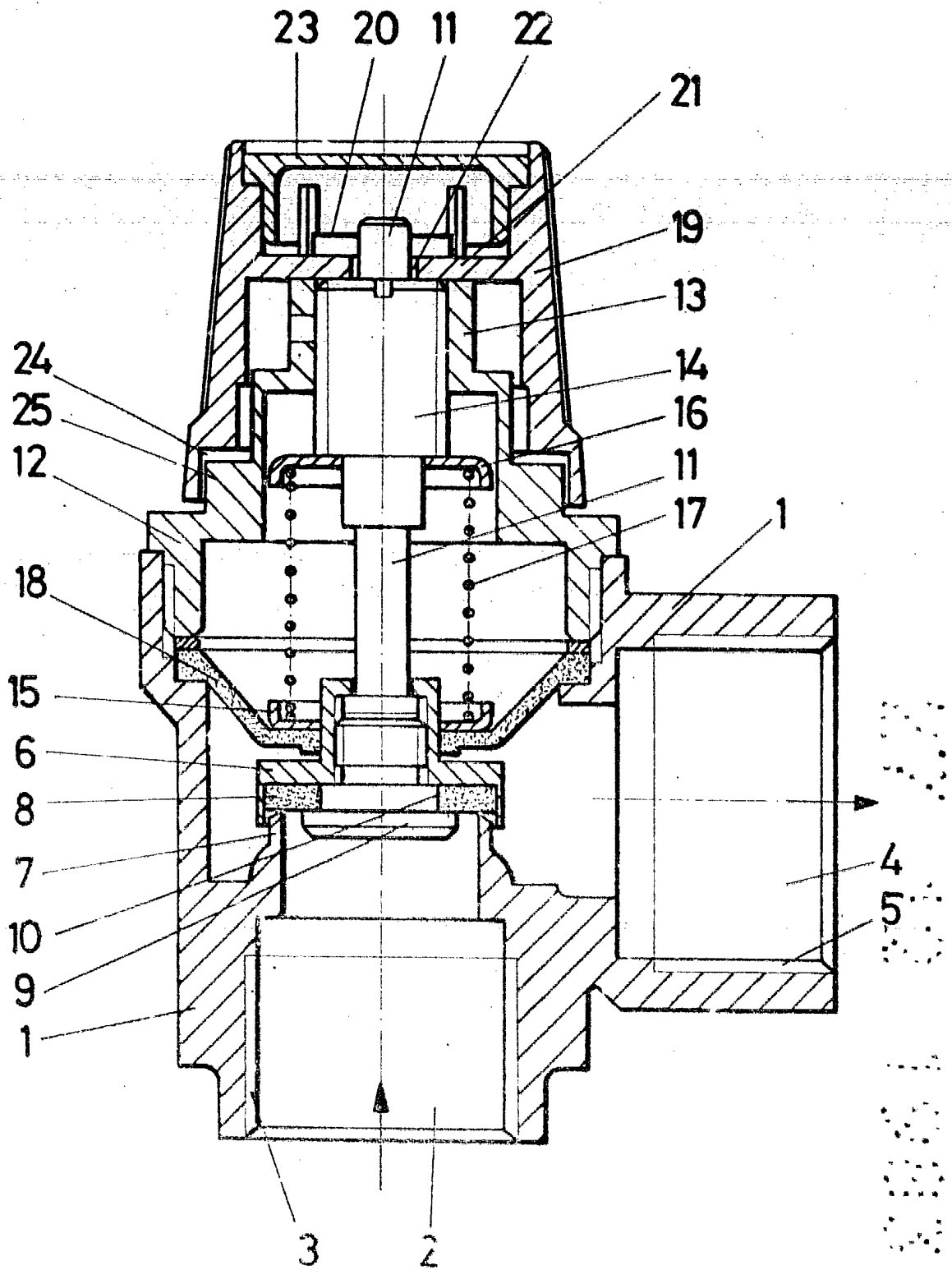
6.- VALVULA DE SEGURIDAD, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de once hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 27 DIC. 1983

JULIO HERRERO
P.P.

Talleres



ESCALA VARIABLE

MADRID 27 DIC. 1983

Julio Herrera
P. P.

Talleres