

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	287974	
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

16 DIC. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. <sup>4</sup> F16K 15/08

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
" VALVULA DE RETENCION DE DISCO PERFECCIONADA "

71 SOLICITANTE (S)
VYC INDUSTRIAL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Transversal, 179 TERRASSA (Barcelona)

72 INVENTOR (ES)
D. Pavel TVRDY RUDIS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D <sup>a</sup> Matilde LLORT GERONES

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una válvula de retención de disco perfeccionada, constituida por varias piezas debidamente ensambladas, cuyas características suponen notables mejoras en relación con las válvulas de retención del disco que se encuentran en el mercado.

Efectivamente, las válvulas de retención de disco conocidas se caracterizan porque el cuerpo, las guías laterales del obturador y el asiento del disco constituyen una sola pieza.

Asimismo, en estas válvulas el soporte del resorte tiene forma de platillo empotrado en las guías laterales, con lo que se produce una notable pérdida de carga al paso del fluido en la fase de válvula abierta.

Se comprende que la duración de la válvula cuyo asiento está formado en el mismo cuerpo, está limitada a la de la realización del número de rectificadros que admite el asiento de la válvula y que por el material disponible es muy reducido.

Todos estos inconvenientes quedan subsanados en la válvula de retención de disco perfeccionada objeto del presente modelo de utilidad que además de constituirse mediante piezas independientes, se caracteriza por dotar a estas piezas de una forma funcional que permite, en relación con las válvulas conocidas del mismo tipo, la obtención de las siguientes destacadas ventajas:

1) La disposición del soporte del resorte determina una menor

resistencia al paso del fluido y, en consecuencia, la pérdida de carga de la válvula es menor.

2) El hecho de que la válvula esté formada por una serie de piezas acoplables y desmontables simplifica su fabricación y facilita y hace más económico su mantenimiento, ya que basta cambiar el asiento como elemento más sometido al desgaste sin cambiar el resto de la válvula. En las válvulas conocidas el desgaste del asiento supone cambiar la válvula usada por una nueva.

3) El hecho de que la válvula esté formada por varias piezas permite realizar diversas combinaciones de aceros de construcción en los elementos cuerpo y asiento, empleando los de mayor resistencia al desgaste para asiento y disco obturador. Esta posibilidad se traduce en una mayor duración de la válvula sin que se aumente excesivamente su costo.

La válvula de retención de disco perfeccionado, objeto del presente modelo, se caracteriza por estar formada por una serie de piezas debidamente acopladas que son un cuerpo cilíndrico hueco, con dos escalones perimetrales interiores; dos soportes-guía diametrales, en forma de U, que se montan formando una cruzeta; un asiento en forma de corona anular, encajado en el escalón inferior del cuerpo cilíndrico hueco; y un resorte y disco obturador comprendidos entre la cara superior del asiento y los cantos inferiores de los dos soportes guías.

El cuerpo cilíndrico presenta en su hueco interior

y desde su boca superior tres cambios de diámetro, de menor a mayor. El primer cambio de diámetro forma un escalón perimetral interior, que sirve para encaje y retención de la parte de mayor diámetro de los extremos de los dos soportes-guía diametrales que se cruzan perpendicularmente. El segundo aumento de diámetro próximo a la boca inferior del cuerpo cilíndrico, constituye un escalón tope para encaje del asiento en forma de corona anular que, de esta forma, es una pieza independiente fácilmente recambiable. Sobre el ligero resalte de la boca superior del hueco de esta pieza, se apoya o separa el disco obturador.

Las dos piezas soportes-guía diametrales tienen una forma de U con espesor reducido. El canto vertical exterior de los extremos de los soportes-guía, presenta un cambio de sección en ángulo recto que permite el encaje de las piezas soportes en el escalón superior del cuerpo cilíndrico de la válvula.

Las caras interiores verticales de la forma en U de las crucetas están distantes de acuerdo con el diámetro del obturador, constituyendo la guía en su desplazamiento. En el canto inferior del tramo medio horizontal de cada soporte-guía y simétricas respecto al centro, existen unas muescas trapeciales en las que se aloja la espira terminal del resorte, que así queda debidamente centrado.

Para que los soportes-guía formen una cruceta con el canto superior dispuesto en el mismo nivel horizontal se

disponen, en la zona central de cada una de ellos, muescas opuestas cuya anchura se corresponde al espesor del soporte-guía que se ha de encajar en la muesca. Uno de los puentes guía presenta la muesca en el centro de su borde superior, para que pueda encajarse, en la misma muesca, la otra muesca de abertura en el centro del borde inferior del otro soporte-guía que se cruza y encaja con el primero.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica de la válvula de retención de disco perfeccionada, objeto del presente Modelo de Utilidad.

La figura 1 representa una vista en planta de la válvula, cuya vista en alzado y corte según un plano diametral vertical se advierte en la figura 2. Las figuras 3 y 4 representan las vistas en alzado y cortes de espesor de los dos soportes-guía que se cruzan perpendicularmente.

Siguiendo los dibujos se ven los componentes de la válvula: el cuerpo cilíndrico exterior -1-, los dos soportes-guía -2- y -3- verticales que se cruzan perpendicularmente al muelle -4-, el disco obturador -5- y la pieza anular del asiento -6-.

El cuerpo cilíndrico -1- presenta en la superficie de su hueco interior tres diámetros distintos progresivamente crecientes, de la parte superior a la inferior. Estos diámetros determinan en sección dos escalonados, uno superior -7- para pasar del diámetro menor al medio y otro -8- para

pasar del diámetro medio al mayor de encaje del borde perimetral extremo de la pieza asiento -6-. El resalte anular -7- sirve para el encaje y retención de la parte de mayor diámetro de los extremos de las piezas soportes-guía -2- y -3-.

5 El resalte anular -8- sirve para alojar y retener la zona perimetral de la pieza en forma de corona anular de asiento -6- encima del cual se sitúa el obturador del disco -5-.

10 Los soportes-guía -2- y -3- forman una cruceta de brazos radiales perpendiculares. En alzado, los soportes tienen forma de U con las ramas dirigidas hacia abajo y encajadas exteriormente en los resaltes -7-. El espesor de los soportes -2- y -3- es de unos milímetros y se indica según la cota S. Los testeros extremos de los soportes-guía diametrales tienen los escalones que permiten su encaje en los resaltes de cambio de diámetro -7-. Las partes interiores verticales -9- de las ramas de la U constituyentes de cada pieza soporte, sirven de guías para el desplazamiento del disco obturador -5-, que con la presión del fluido ascendente comprime el resorte -4-, dejando paso al fluido. Al cesar la presión del fluido, por ejemplo, por paro de la bomba que determina la circulación, se produce la extensión del resorte -4-, con lo que el disco obturador -5- se aplica sobre el asiento del orificio del hueco de la pieza anular del asiento -6-, evitando el retorno en sentido contrario del fluido que se había impulsado hacia la parte de arriba de la válvula.

15

20

25

En el borde inferior del tramo central de cada soporte guía -2- y -3-, se disponen unas muescas de forma trapezoidal -10- simétricas respecto al centro del soporte-guía y con sus aberturas dirigidas hacia abajo. Estas muescas sirven para el centrado y alojamiento de la espira superior del resorte -4-.

Para que los soportes-guía -2- y -3- puedan formar una cruzeta, uno de ellos, el -2-, presenta en el centro del canto superior una muesca de forma rectangular -11- y ancho igual al espesor del soporte guía.

En cambio, en la pieza soporte -3- la muesca central está practicada según -12- en el centro del canto inferior del tramo central del soporte. De esta forma, la zona de menor espesor -3- del soporte situado por encima de la muesca -12- y que se advierte en corte en la figura 2, se encaja en la muesca de la abertura superior -11- de la pieza soporte -2- en el cruce de ambas piezas que, de esta forma, quedan adaptadas perpendicularmente y con sus cantos superiores en el mismo plano horizontal, que coincide con el testero superior del cuerpo cilíndrico -1-.

El ancho de las muescas -11- y -12- es el mismo S del espesor de las placas constituyentes de los soportes, para asegurar en cada caso el encaje y bloqueo de la posición relativa de ambas piezas soporte-guía.

Se fabricará la válvula de retención de disco perfeccionada, objeto del presente Modelo de Utilidad, con los

materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar, su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

5

10

15

20

25



- R E I V I N D I C A C I O N E S -

5 1ª.- Válvula de retención de disco perfeccionada, caracterizada por estar formada por una serie de piezas debidamente acopladas, que son un cuerpo cilíndrico hueco, con dos escalones perimetrales interiores; dos soportes-guía diametrales en forma de U, que se montan formando una cruceta; un asiento en forma de corona anular, encajado en el escalón inferior del cuerpo cilíndrico; y un resorte y disco obturador comprendidos entre la cara superior del asiento y los cantos inferiores de los dos soportes-guía.

10 2ª.- Válvula de retención de disco perfeccionada, según reivindicación primera, caracterizada porque el cuerpo cilíndrico presenta en su hueco interior y desde su boca superior tres cambios de diámetro, de menor a mayor. El primer cambio de diámetro forma un escalón perimetral interior, que sirve para encaje y retención de la parte de mayor diámetro de los extremos de los dos soportes-guía diametrales que se cruzan perpendicularmente. El segundo aumento de diámetro, próximo a la boca inferior del cuerpo cilíndrico, constituye un escalón tope para encaje del asiento en forma de corona anular que, de esta forma, es una pieza independiente fácilmente intercambiable. Sobre el ligero resalte de la boca superior del hueco de esta pieza, se apoya o separa el disco obturador.

25 3ª.- Válvula de retención de disco perfeccionada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las dos piezas soportes-guía diametrales tienen una forma de U con espesor reducido. El canto vertical exterior de los extremos de los

soportes-guía presenta un cambio de sección en ángulo recto, que permite el encaje de las piezas soportes en el interior del cuerpo cilíndrico de la válvula. Las caras interiores verticales de la forma en U de las crucetas, están distantes de acuerdo con el diámetro del obturador, constituyendo la guía en su desplazamiento. En el canto inferior del tramo medio horizontal de cada soporte-guía y simétricas respecto al centro, existen unas muescas trapeziales en las que se aloja la espira terminal del resorte que así queda debidamente centrado.

4ª.- Válvula de retención de disco perfeccionada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para que los soportes-guía formen una cruceta con el canto superior dispuesto en el mismo nivel horizontal, se dispone en la zona central de cada una de ellas muescas opuestas, cuya anchura se corresponde al espesor del soporte-guía que se ha de encajar en la muesca. Uno de los puentes guía presenta la muesca en el centro de su borde superior para que pueda encajarse, en la misma muesca, la otra muesca de abertura en el centro del borde inferior del otro soporte-guía que se cruza y encaja con el primero.

5ª.- Válvula de retención de disco perfeccionada.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de julio de 1.985

P. A.

M. LLORT



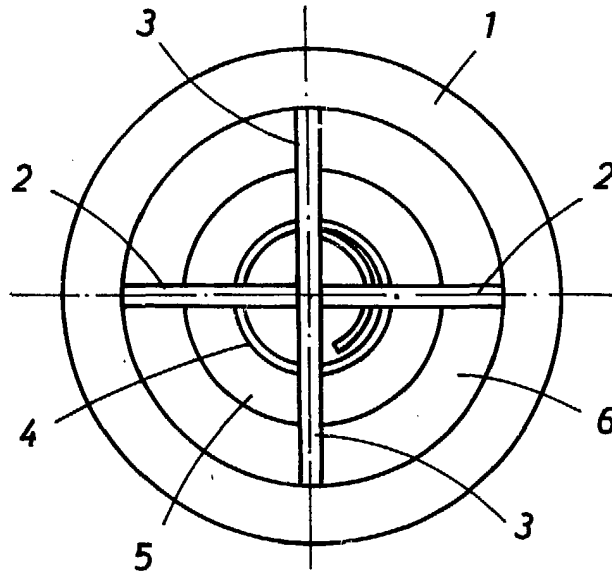


FIG. 1

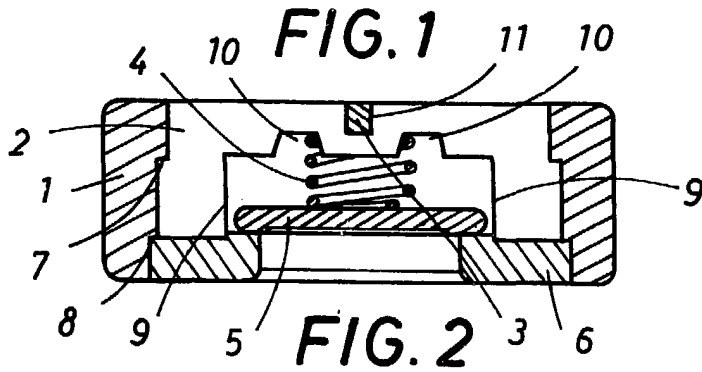


FIG. 2

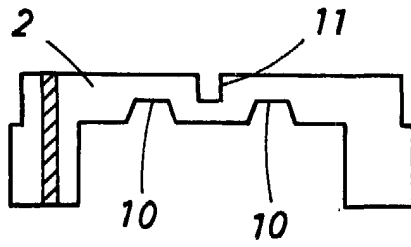


FIG. 3

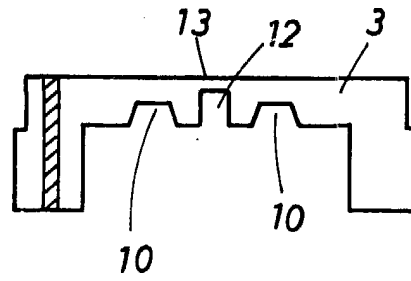


FIG. 4

BARCELONA 5 DE julio DE 1985

M. LLORT