



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 284134 10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 24-1-85.

MODELO DE UTILIDAD

1- JUN. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K 1/02
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "VALVULA DE ASIENTO POR ANILLOS CIRCULARES PARA FLUIDOS"	
--	--

71 SOLICITANTE (S) DON MANUEL SANZ ALEGRE	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE TERRASA (Barcelona).- Poligono Industrial Glorias Catalanas, C/ B, núm. 9	
---	--

72 INVENTOR (ES) EL MISMO SOLICITANTE.	
--	--

73 TITULAR (ES) EL MISMO SOLICITANTE.	
---	--

74 REPRESENTANTE DON JOSE PONS TORRES.	
--	--

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una válvula de asiento por anillos circulares, especialmente utilizada en conducciones que transportan vapor, agua recalentada, aceites térmicos, amoniaco o similares.

5 En las válvulas de este tipo se debe de complementar una fácil realización constructiva de la válvula en su conjunto con un funcionamiento cómodo y seguro siendo no obstante su sistema de cierre sencillo, y extraordinariamente seguro que ofrece -- dos ventajas fundamentales:

10 - No hay pérdidas de fluido.

- En caso de medios tóxicos o agresivos no pueden perjudicar al medio ambiente dado que no hay fugas al exterior.

- Como consecuencia de lo anterior dicha válvula es estanca tanto en el cierre como de cara a la atmósfera.

15 Otra de las características de esta válvula como ventaja importante, radica en que es de libre mantenimiento debido a su constitución propia.

No cabe la menor duda, que las válvulas actualmente en el mercado presentan unas características constructivas y de funcionamiento que comportan unas desventajas que son muy bien estudiadas y solucionadas con la válvula de la invención.

20 Así, los materiales que utiliza la válvula de la invención son resistentes con el objeto de que la válvula tenga un óptimo comportamiento de funcionamiento y no se necesite mano de obra cualificada para su manejo. Todo ello comporta que dicha
25 válvula tenga unas características propias que la hace altamente competitiva en el mercado.

30 De acuerdo con la invención, la válvula está constituida por un cuerpo de válvula en cuyo interior aparecen conformadas dos cámaras, una de entrada y otra de salida del fluido

cuando la válvula está en posición abierta.

Asimismo, dicho cuerpo de válvula presenta superiormente un paso central que comunica ambas cámaras y el exterior.

5 Este paso cilíndrico presenta superiormente un ensanchamiento exterior de igual forma y enfrentado con un ensanchamiento extremo próximo que presenta el puente-arcada, de manera que dichos ensanchamientos están relacionados por tornillos, tuercas y arandelas-muelle.

10 En este acoplamiento se dispone una junta de estanquidad que hermetiza dicha unión para evitar que existan fugas de fluido hacia el exterior.

15 En cuanto al puente-arcada presenta superiormente una porción roscada interior a través de la cual pasa el vástago de la válvula, el cual está relacionado con un volante superior por medio de una tuerca autoblocante.

20 El volante, presenta sección en forma de media-caña y está dotado de radios que concurren hacia la parte central del volante en la cual aparece conformado un faldón cilíndrico, especialmente diseñado con el objeto de que cuando la válvula está abierta, dicho faldón proteja la parte del husillo que queda al exterior.

25 El husillo, está relacionado con el vástago del obturador de la válvula por medio de un acoplamiento articulado que elimina una posible falta de alinealidad.

En dicho acoplamiento el husillo presenta en su zona extrema forma cóncava o de gota de sebo que hace que la traslación no sea forzada sino que el camino o recorrido del pistón sea suave.

30 Asimismo, se reduce positivamente el "gripado" por

rozamiento al reducir las zonas de contacto.

El material utilizado en el husillo es 95 Mn 36 con tratamiento por sulfinuzación, sin perjuicio de construcción con otros materiales.

5 Este tratamiento de sulfinuzación consiste en aumentar la resistencia al desgaste de las piezas tratadas y se obtiene mediante calentamiento entre 560 y 570º en un baño de sales conteniendo azufre activo.

10 La duración de este tratamiento oscila entre 30 minutos y 3 horas según tamaño y espesor de la pieza que se quiera tratar, obteniéndose una capa de 0,3 mm. de espesor como máximo.

El material del cual está constituido el puente se fabrica según las exigencias de cada caso.

15 En cuanto al volante ya se ha indicado que presenta una serie de radios. Y está constituido con una aleación especial para proteger las roturas del transporte o manipulación.

El material de constitución de dicho volante es -- C-AI Si 10 Mg 3.2381 DIM 1725 con tratamiento anódico.

20 El faldón anteriormente indicado que presenta el volante es cilíndrico y permite ver desde el exterior de una manera perceptible el inicio de la apertura o el fin del cierre. -- También se puede apreciar en que apertura porcentual aproximada se encuentra la válvula.

25 El faldón está especialmente diseñado de manera -- que su altura esté dimensionada de modo que permita comprobar el estado de cierre o apertura dentro de unos estados intermedios -- de la válvula, asimismo, ya se ha indicado que sirve de protec-- ción del husillo en su parte externa.

30 En cuanto a las bridas, presenta un mecanizado en sus superficies de acoplamiento, y está ejecutado dicho mecani-

zado por medio de un rehundido lineal en espiral laberíntica que al acoplar en dicha brida un elemento de conexión, dicha espiral penetra en la junta de material comprimible que se dispone en la unión, formando un cierre totalmente hermético que muy difícilmente podrá ser atravesado por cualquier tipo de fluido y llegar al ambiente.

Enfrentado al paso cilíndrico que presenta el cuerpo de la válvula en su parte central superior, aparece un asiento en el que va dispuesto un anillo de material metálico elástico ajustado perfectamente en dicho encaje y mecanizado.

Este anillo, presenta en su parte superior unas conformaciones o rebajes anulares escalonados que conforman una superficie semi-esférica de un radio mayor que la porción extrema libre y enfrentada del obturador.

Estas conformaciones escalonadas que presenta el anillo de asiento y que efectúan el cierre y la apertura de la válvula, están especialmente diseñadas para dar a la válvula unas características de cierre especiales.

Asimismo, las cámaras de entrada y salida de fluido presentan unos nervios en su superficie lateral interior, que configuran y delimitan unos pasos del fluido de manera que este presente en su movimiento un régimen sensiblemente laminar, con lo cual se eviten en gran parte todas las pérdidas de carga que se ocasionan normalmente en este tipo de válvulas.

Con el objeto de comprender más fácilmente no sólo las características constructivas de dicha válvula sino su funcionamiento, a continuación se describe un ejemplo práctico de realización de la misma, siendo dicha ejecución meramente enunciativa y en ningún caso limitativa de la misma, todo ello tal y como se muestra en los dibujos adjuntos; en los que:

La figura 1 muestra una vista explotada de la válvula.

La figura 2 muestra una vista en detalle de la zona de cierre y apertura de la válvula en su asiento inferior.

5 En la figura 1 se muestra la válvula 1 constituida por un cuerpo de válvula 2 dotado de dos cámaras 3 y 4, la de entrada y salida, así como un paso cilíndrico superior central 5.

10 Cada una de estas cámaras en su extremo libre presenta unas bridas 6 dotadas en sus zonas de acoplamiento por rehundidos lineales en forma de espiral 7.

El paso cilíndrico 5 está rematado en su zona extrema libre por un ensanchamiento 8 dotado de taladros roscados 9 que cooperan con la fijación del puente-arcada 10 por medio de tornillos 11, tuercas 12.

15 El puente-arcada 10 presenta una porción superior roscada 13 por el interior en la cual va dispuesto el husillo 14 que se fija a un volante 15 por medio de tuerca autoblocante 16.

20 El volante 15 presenta en sección forma de media caña 17 y está dotado de radios 18 que convergen en la parte central del volante, el cual presenta una conformación a modo de faldilla 19 especialmente dimensionada para poder observar el grado de apertura del obturador de la válvula así como para proteger la parte correspondiente del husillo que se encuentra a la intemperie.

25 En la zona correspondiente 13 del puente aparece practicado un taladro 20 para fijación del sistema de rosca que es opcional.

El husillo 14, está relacionado de forma articulada con el vástago 21 del obturador 22.

30 El obturador 22 presenta por su extremo libre co--

respondiente una sección semi-esférica 23 enfrentada a un anillo 24 que se encuentra perfectamente dimensionado y acoplado en el asiento 25 del interior de la válvula.

Este anillo 24 presenta una conformación superior en forma de nervaduras anulares a diferente nivel que en sección definen una línea curvo-cóncava de radio superior al correspondiente de la zona semi-esférica 23 del obturador.

El vástago 21 se encuentra a su vez en el interior de una empaquetadura de anillos elásticos o material de empaquetadura 26 dispuestos en una zona correspondiente del prensa-estopas, y por debajo de la articulación antes citada.

Esta empaquetadura 26, permite hermetizar la válvula en su parte superior, de manera que dicha empaquetadura constituye el cierre de la válvula por dicha zona extrema superior.

Asimismo, cada una de las cámaras 3 y 4 del cuerpo de válvula, presentan unas nervaduras interiores 27 que definen entre ellas unos pasos 28 del fluido de manera, que el fluido presente un régimen sensiblemente laminar, y como consecuencia se evitan todo tipo de pérdidas de carga que se ocasionan normalmente en este tipo de válvulas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

1.- Válvula de asiento por anillos circulares para fluidos, del tipo constituida por un cuerpo de válvula en cuyo interior están practicadas dos cámaras laterales rematadas en sus zonas extremas libres por bridas en cuyo centro el cuerpo de válvula presenta un paso cilíndrico axial superior que se comunica con las cámaras, y dicho paso está rematado superiormente en un ensanchamiento enfrentado y de igual forma que otro extremo que presenta el puente-arcada en el que se acopla en sentido axial un husillo relacionado con el obturador y accionado por un volante; caracterizada porque el cuerpo de la válvula presenta un asiento interior en el cual va dispuesto un anillo dotado en su parte superior de unas conformaciones anulares escalonadas y convergentes hacia la base del asiento, de manera que estos escalonamientos definen una superficie semi-esférica, de mayor radio que la zona extrema libre del obturador y enfrentada y próxima a dicho anillo de cierre; el husillo presenta una articulación con el vástago correspondiente del obturador y cuyo vástago discurre por el interior de una empaquetadura de anillos elásticos o material de empaquetadura, dispuesta en la zona correspondiente de la montura, configurando este acoplamiento del vástago con la empaquetadura el cierre superior de la válvula; mientras que el husillo se encuentra dispuesto en una zona roscada y extrema del prensa-estopas y es actuado por un volante que presenta en su parte central un faldón especialmente dimensionado de manera que por medio del cual puede apreciarse a simple vista el grado de apertura o de cierre de la válvula.

2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque el anillo elástico de asiento presenta en su conformación superior un radio mayor que el radio de la porción extrema

semi-esférica del pistón.

3.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque el volante presenta sección en media caña.

5 4.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque cada una de las cámaras presenta interiormente unas nervaduras que definen los correspondientes pasos para el fluido de manera que éste presenta un régimen sensiblemente laminar.

10 5.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque cada una de las bridas presenta en su parte central exterior un rehundido lineal en espiral que facilita el acoplamiento hermético entre la brida y un elemento correspondiente, ya que la junta que va dispuesta en dicho acoplamiento, se fija en el rehundido lineal antes citado evitándose con ello las fugas del fluido hacia el exterior.

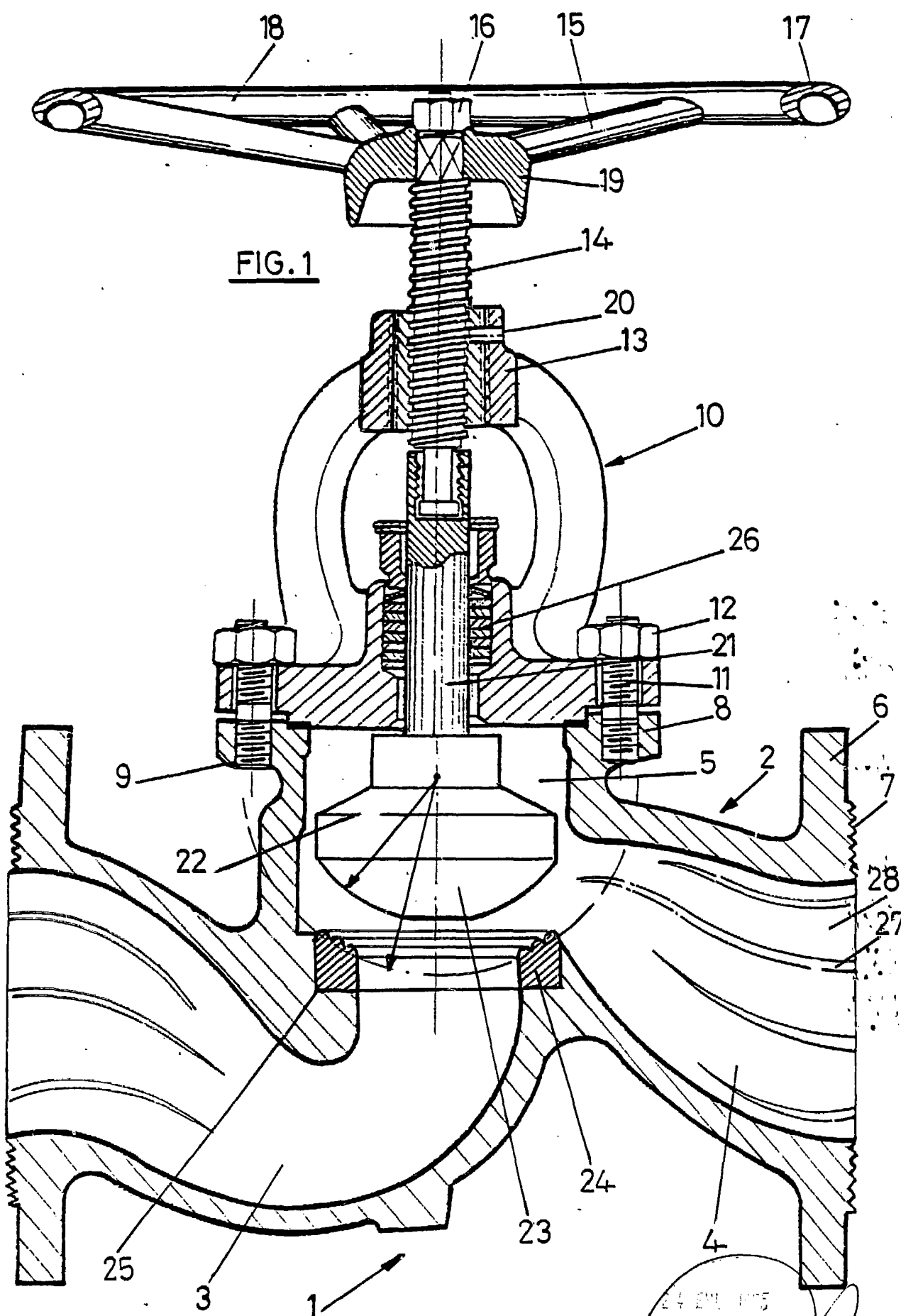
15 6.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo de válvula se cierra mediante una tapa a modo de anillo, en cuya zona central aparece conformado un alojamiento, para la empaquetadura, de fondo troncocónico invertido y cerrado superiormente con una arandela sobre la cual actúa axialmente el prensa-estopas transformándose dicha fuerza axial en radial sobre la empaquetadura cooperando ello a una perfecta hermeticidad del cierre.

20 7.- Válvula de asiento por anillos circulares para fluidos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25 Esta Memoria conta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 de Enero de 1985

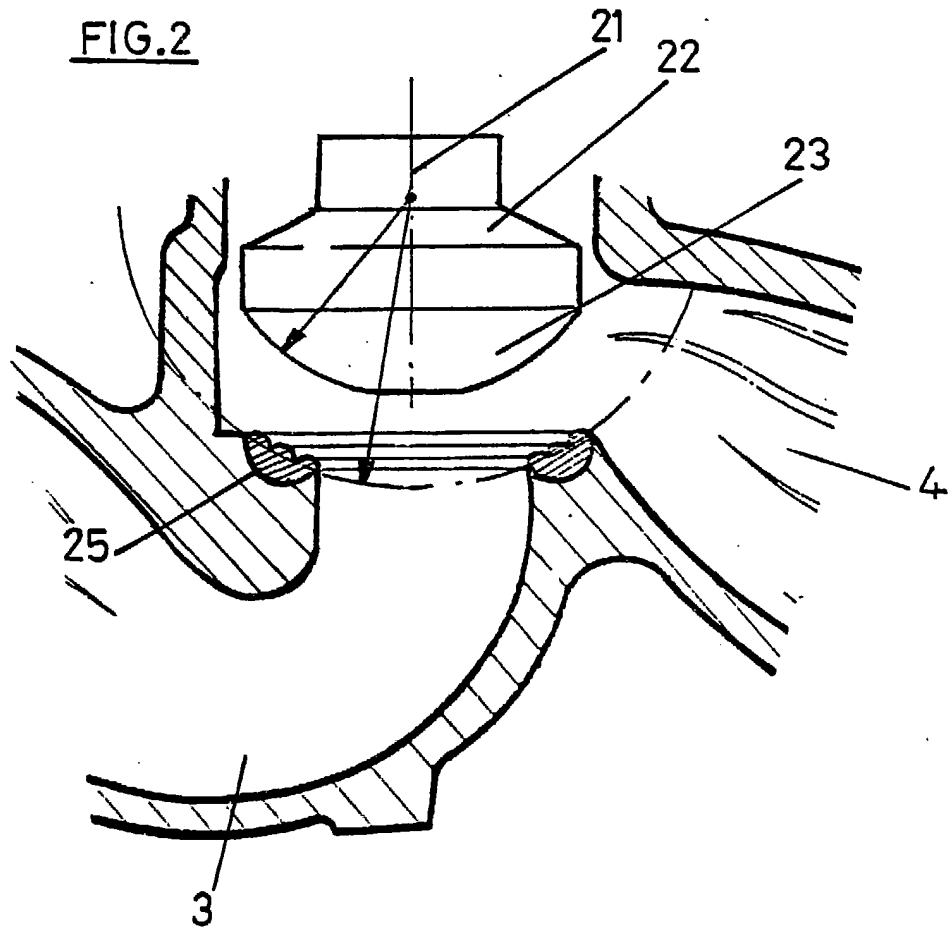
~~JOSE BONAS TORRES~~



ESCALA VARIABLE.

24 25 1975
Sanz Alegre

FIG.2



24 ENE. 1905
JOSE FOR...
[Signature]

ESCALA VARIABLE