



ESPAÑA

20 DIC 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	(19) ES	(10) A1
466.410	(21)	
(22) FECHA DE PRESENTACION	(23)	
27-1-78		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 27 03 792.9	29 de enero de 1.977	Rep. Federal Alemana
P 27 50 833.4	14 de noviembre de 1977	"

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FIGK, F17D, C12L	

(54) TITULO DE LA INVENCION
 PERFCCIONAMIENTOS EN GRIFOS DE TUBERIAS.

(71) SOLICITANTE (S)
 Firma: OTTO TUCHENHAGEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Berliner Strasse 4, 2059 Büchen, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)
 Otto A.P. Tuchenhagen, Ing., Hans Otto Ewald Mieth, Ing.,
 Herbert Robert Coura, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
 D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en grifos de tubería. Es conocido desarrollar los grifos de tubería, especialmente para la industria de productos alimenticios, como grifos de tubería de doble asiento que tienen dos platillos de válvula móviles relativamente entre sí independientemente uno de otro en magnitud limitada, de los que uno está unido rígidamente con el accionamiento del grifo de tubería y en su movimiento de carrera arrastra el otro forzosamente, donde los vástagos de válvula de los platillos de válvula que miran en una dirección encajan uno en otro telescópicamente, y los platillos de válvula encierran entre sí tanto en la posición abierta como en la posición cerrada una cavidad de pérdida de fuga, que dentro de componentes movidos, no unidos con la carcasa del grifo de tubería dispone en caso especial de un camino de comunicación y en caso regular de dos caminos de comunicación al entorno del grifo de tubería, que sirve o sirven tanto para la evacuación del líquido de pérdida de fuga como también para la entrada o salida de los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza.

Los grifos de tubería conocidos de la clase mencionada al principio utilizan el vástago de unión, preferentemente cilíndrico, entre el accionamiento y el platillo de válvula accionado forzosamente, como elemento de alojamiento y de guía para el platillo de válvula no accionado que circunda concéntricamente al vástago de unión con una prolongación desarrollada como vástago hueco. Esta solución tiene la decisiva desventaja de que en estado montado el intersticio anular de depósito formado entre el vástago de unión y la prolongación guiada del platillo de válvula no accionado, y hermetizado hacia la cavidad de pérdida de fuga entre los platillos de válvula, no

pueden abarcarse en absoluto, o sólo insuficientemente, en lo referente a la técnica de limpieza.

5. Es además poco ventajoso en muchos casos de empleo el que los conocidos grifos de tubería la energía de accionamiento para los platillos de válvula, como también todas las tuberías de comunicación a la cavidad de pérdida de fuga, necesarias para la desviación e indicación del líquido de pérdida de fuga y para la alimentación y evacuación de fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, entran en la carcasa del grifo de tubería por los lados opuestos entre sí.

10. La invención se fundamenta en el cometido de crear un grifo de tubería con control de fuga y cavidad de pérdida de fuga que puede limpiarse en estado montado, en el que el intersticio anular de depósito entre el vástago de unión y el vástago hueco puede limpiarse en estado montado perfectamente en cada posición del grifo de tubería. Una forma de ejecución de la invención debe posibilitar que tanto las energías de accionamiento para los platillos de válvulas como también todas las tuberías de comunicación a la cavidad de pérdida de fuga necesarias para la desviación e indicación del líquido de pérdida de fuga y para la alimentación y evacuación de fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, entren en la carcasa del grifo de tubería por un lado.

15. Este cometido se consigue según la invención porque el intersticio anular de depósito en toda su longitud es parte integral de una vía de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno del grifo de tubería.

20. La invención se fundamenta además en el cometido de perfeccionar el dispositivo de la DT-AS 26 32 587 de tal manera que el muelle se hace contribuir en el proceso de limpieza au-

30.

tomático de la cavidad de pérdida de fuga y que además se hace posible una separación de los componentes que circundan al muelle y el vástago hueco, en atención a un montaje y desmontaje más sencillo. Este cometido se soluciona según la invención porque la parte de carcasa que aloja al contrafuerte de muelle superior, a la superficie de tope y al orificio de conexión para el líquido de limpieza, forma en acción conjunta con la pieza de presión de guía, la cámara de muelle de la cual está dispuesto el muelle, cerrado herméticamente respecto a la atmósfera.

10.

Las ventajas que se logran con la invención resultan del cometido impuesto. En especial es la introducción del líquido de limpieza por el intersticio anular de depósito entre los vástagos de válvula, respecto a otras disposiciones imaginables de la entrada de limpieza y de la hermetización de este intersticio mediante junta y deslizamiento o membrana en la entrada a la cavidad de pérdida de fuga, el método más seguro para garantizar condiciones sanitarias o bien químicas y mecánicamente limpias, en estos lugares. En las reivindicaciones secundarias se describen ventajosas configuraciones de la invención.

15.

Con la configuración del grifo de tubería de la clase mencionada al principio, se consigue que tanto las energías de accionamiento para los plátillos de válvula como también todas las tuberías de comunicación a la cavidad de pérdida de fuga, necesarias para desviación e indicación del líquido de pérdida de fuga y para la alimentación y evacuación de fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, entren a la carcasa del grifo de tubería por un lado.

25.

Con la solución propuesta se abren nuevas posibilidades de utilización para grifos de tubería de la clase mencionada

30.

al principio, y pueden evitarse ampliamente medidas constructivas necesarias adicionalmente hasta ahora en la utilización de los conocidos grifos de tubería.

5. Así pues los conocidos grifos de tubería no son utilizables, o lo son mediante especiales medidas constructivas adicionales, en todos aquellos casos en los que por motivo de disposición no está a disposición el segundo lado atravesado por las tuberías de comunicación. Este caso se dá por ejemplo cuando el segundo lado del grifo de tubería se ha de disponer en una limitación fija a separación mínima, o cuando un grifo de tubería (por ejemplo como válvula angular) se dispone directamente en un depósito y el tubo de salida que sirve para la desviación del líquido de fuga y de limpieza, penetrase en el depósito.
10. En una estructuración el intersticio anular entre los vátagos guiados concéntricamente uno dentro de otro que sirven para el accionamiento de los platillos de válvula, constituye una de las guías de comunicación, y el vástago de válvula hueco unido con el platillo de válvula más dista ciado del accionamiento del grifo de tubería, constituye la otra vía de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno de la carcasa del grifo de tubería. En las reivindicaciones se fijan las dos posibilidades de conexión principales respecto a la indicación y desviación del líquido de pérdida de fuga y de la evacuación y alimentación de los fluidos determinados por el procedimiento de limpieza. El respectivo caso de empleo, determina la selección de las variantes propuestas. Por regla general los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza se alimentan a través del vástago de válvula hueco, situado interiormente. La evacuación del fluido y la desviación del
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

líquido de pérdida de fuga se efectúa por el intersticio anular situado exteriormente.

5. En el caso de que no se imponga exigencias especiales de construcción compacta y no sean relevantes las exigencias de ahorro de altura de construcción, puede disponerse una vía de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno del grifo de tubería-preferentemente que sirve para la evacuación de los fluidos y la desviación del líquido de pérdida de fuga en una prolongación del vástago de válvula que sale por el lado de la carcasa del grifo de tubería opuesta al accionamiento del grifo. El fluido de limpieza se introduce gobernado en el intersticio anular de depósito, a través de un tubo de entrada que por fuera de la parte de carcasa del grifo de tubería opuesta al accionamiento está unido directamente con el intersticio anular de depósito, lavándose completamente el intersticio anular de depósito.

10.

15.

En otra forma de ejecución un taladro del vástago de válvula dispuesto dentro del vástago de válvula que se ramifica en taladros de distribución en el extremo superior del intersticio anular de depósito, en la carrera de apertura máxima del platillo de válvula más pequeño, teniendo en cuenta el movimiento relativo de ambos platillos de válvula entre sí, comunica el tubo de entrada con el intersticio anular de depósito. La alimentación del fluido de limpieza al taladro del vástago de válvula puede efectuarse a través del tubo de entrada que llega hasta el vástago de válvula, alternativamente por el lado del accionamiento del grifo de tubería o por el lado opuesto. Mediante esta forma de ejecución se soluciona sin problema una disposición en bloque extraordinariamente compacta de una

20.

25.

30.

5. Con otras configuraciones en las que se renuncia al vástago de válvula interior hueco, resultan simplificaciones constructivas. En estas denominadas variantes económicas se suprime la segunda vía de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno de la carcasa del grifo de tubería. La posibilidad de utilización del grifo de tubería está limitada sólo en cuanto que no es ya posible una limpieza de la cavidad de pérdida de fuga al estar cerrados ambos platillos de válvula.

10. En otra configuración del grifo de tubería el intersticio anular entre ambos vástagos que accionan a los platillos de válvula es tubería de salida para el líquido de pérdida de fuga y/o para los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza, de la cavidad de pérdida de fuga.

15. En otra configuración del grifo de tubería, al estar en posición cerrada el platillo de válvula más pequeño, es posible mediante levantamiento del platillo de válvula más grande una limpieza de la cavidad de pérdida de fuga desde la parte de carcasa que mira al accionamiento del grifo de tubería.

20. Si debe limpiarse la cavidad de pérdida de fuga desde la otra parte de carcasa, al estar en posición cerrada el platillo de válvula más grande se crea mediante levantamiento del platillo de válvula más pequeño de su asiento una comunicación entre la parte de carcasa concerniente y la cavidad de pérdida de fuga.

25. Otra configuración del grifo de tubería exige un segundo accionamiento que trabaja independientemente del accionamiento del grifo de tubería. A este segundo accionamiento puede renunciarse. En este caso el accionamiento del grifo de tubería asume con fines de limpieza de la cavidad de pérdida de fuga el
30. levantamiento del platillo de válvula más pequeño, garantizan-

dose a través de un limitador de carrera que el platillo de válvula más pequeño no entre en contacto con el grande y con ello cierre la vía de limpieza.

5. En otra configuración del grifo de tubería se garantiza mediante la limitación de carrera prevista allí el que el platillo de válvula movido en cada caso no levante tampoco de su superficie de asiento al que permanece en posición cerrada.

10. En otra configuración del grifo de tubería es posible una limpieza de la cavidad de pérdida de fuga tanto en la posición cerrada como también en cualquier otra posición de apertura del grifo de tubería. Esto se consigue porque los dispositivos de elevación que están unidos en cada caso con los vástagos que accionan a los platillos de válvula se mueven relativamente uno hacia otro mediante un segundo accionamiento. Mediante esto queda libre un intersticio anular entre los platillos de válvula.

15. En otra ventajosa forma de ejecución del grifo de tubería en la que el intersticio anular de depósito sirve para la alimentación de los fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, está dispuesto un cuerpo de rebotamiento elástico en la entrada del intersticio anular de depósito a la cavidad de pérdida de fuga. Este cuerpo de rebotamiento elástico cumple mediante su desarrollo y disposición las siguientes funciones esenciales;

25. - Hermetización del intersticio anular de depósito contra la penetración de medio de fuga;
- Entrada de los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza en la cavidad de pérdida de fuga con tanta resistencia que el intersticio anular de depósito se llena completamente y se enjuaga;
- 30.

5. - Desviación del líquido de limpieza entrante a las superficies interiores a limpiar de la cavidad de pérdida de fuga, mediante la faldilla de obturación del cuerpo de rebotamiento que al levantarse de su asiento de obturación forma en el platillo de válvula superior un intersticio en forma de una tobera anular.

10. Una configuración de un dispositivo se estructura ventajosamente de manera que el orificio de conexión para el líquido de limpieza desemboca tangencialmente en la cámara de muelle anular. Mediante esta medida y mediante configuración de la parte de carcasa que entra en el interior del muelle, formando una parte de prolongación, se crean condiciones de corriente óptimas para limpieza automática. La parte desplazadora está aquí prolongada convenientemente en la dirección de la pieza de presión y de guía, tanto que su cara frontal forma la superficie de tope superior para el seguro de carrera.

15. En otra forma de ejecución el paso del muelle se elige de manera que los vectores de dirección de la componente horizontal de la inclinación de las espiras y del eje del orificio de conexión dirigido tangencialmente de fuera hacia dentro, son iguales. Esta disposición origina el que las espiras del muelle en amplitud limitada transporten líquido de limpieza a la zona más superior, situada frente al orificio de conexión de la cámara de muelle de maneta que con ello pueden limpiarse perfectamente la zona crítica.

20. En tanto no sea constructivamente posible y no sea aconsejable por motivos técnicos de material fabricar la pieza de presión y de guía y la parte de carcasa de un emparejamiento de materiales que disponga por experiencia de propiedades de desplazamiento suficientes, es decir que no tienda a "griparse",

25. 30.

según otra forma de ejecución una pieza de desplazamiento y de guía incrustada en una ranura asuma la guía entre la parte de carcasa y la pieza de presión y de guía.

5. En otra forma de ejecución la pieza de presión y de guía se une con el vástago hueco únicamente por forma, encajándose su taladro de alojamiento sobre el vástago hueco. Como ventajas esenciales resulta, junto a la simplicación pero referente a la técnica de fabricación, un sencillo montaje y desmontaje del grifo de tubería.

10. La invención se aclara a modo de ejemplo seguidamente, a base del dibujo.

15. La figura 1 muestra una sección transversal de una forma de ejecución de un grifo de tubería, según la invención, con dos vías de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno de la carcasa del grifo de tubería.

La figura 2 muestra una sección transversal de una forma de ejecución modificada de un grifo de tubería según la invención, con una guía de comunicación.

20. La figura 2a muestra un detalle de un empujador para un grifo de tubería según la figura 2.

La figura 3 muestra una sección transversal de otra forma de ejecución de un grifo de tubería según la invención.

25. En la carcasa del grifo de tubería 1 con las partes de carcasa 2 y 3 se encuentran el platillo de válvula más pequeño 6 y el platillo de válvula más grande 5 (Fig. 1) accionados independientemente y dependientemente respectivamente. El platillo de válvula más pequeño 6, accionado independientemente, descansa sobre la superficie de apoyo 4a más pequeña y está unido a través del vástago de válvula 9 y de la cabeza de vástago 14 con el accionamiento del grifo de tubería 10 a 13 que

30.

- sigue a la travesa 25, compuesta de la carcasa de accionamiento 10, el émbolo 11, la conexión del fluido de trabajo 12 y el muelle de accionamiento 13. El platillo de válvula 5 más grande accionado en dependencia del platillo de válvula 6 más pequeño descansa sobre la superficie de apoyo 4 más grande y se apoya contra la cabeza del vástago 14a a través del vástago hueco 5a y de la pieza de conexión 5b mediante un muelle 15 que ejerce fuerzas de tensión previas tanto en la posición abierta como también en la posición cerrada del grifo de tubería. El vástago de válvula 9 está guiado concéntricamente en el vástago hueco 5a y forma con este el intersticio anular de depósito 18 que comunica la cavidad de pérdida de fuga 7 formada por los platillos de válvula 5 y 6, con el orificio de conexión 5c dispuesto en la pieza de conexión 5b. Existe una segunda vía de comunicación entre el entorno del grifo de tubería y la cavidad de pérdida de fuga 7, mediante el taladro del vástago de válvula 19 dispuesto en el vástago de válvula 9 que desemboca en la cavidad de pérdida de fuga 7 a través de orificios 20. El vástago hueco 5a está alojado y hermetizado, por una parte a través de lugares de alojamiento y de estanqueidad 8, en la carcasa del grifo de tubería 1, y por otra parte se efectúa una hermetización entre el vástago hueco 5a y el vástago de válvula 9 mediante la ranura 16 con su anillo opturador 17. El grifo de tubería está representado en posición cerrada.
- Si se acciona el grifo de tubería, entra medio de trabajo, por ejemplo aire comprimido, por la conexión de fluido de trabajo 12 a la carcasa de accionamiento 10, el émbolo 11 levanta el platillo de válvula 6 más pequeño de la superficie de asiento más pequeña 4a a través del vástago de válvula 9, y llega una pérdida de fuga de conmutación desde la parte de car-

1 casa del grifo de tubería 3 a la cavidad de pérdida de pérdida de fuga 7, hasta que el platillo de válvula 6 más pequeño entra en contacto con el platillo de válvula 5 más grande y se hermetiza contra este por el efecto permanente del muelle 15.

5. Con el ulterior movimiento hacia arriba se levanta también el platillo de válvula 6 más grande de la superficie de asiento 4 más grande, de manera que se establece la comunicación entre las partes de carcasa del grifo de tubería, de bloquear la cavidad de pérdida de fuga 7 respecto al medio dentro de las partes de carcasa 2 y 3 .

10. El proceso de cierre del grifo de tubería se efectúa en orden inverso a la apertura descrita, durante la salida del medio de trabajo de la carcasa de accionamiento 10. También aquí tiene lugar una pérdida de fuga por conmutación desde la parte de carcasa del grifo de tubería a la cavidad de pérdida de fuga 7 cuando el platillo de válvula 5 más grande ha alcanzado la superficie de asiento más grande, y el platillo de válvula 6 más pequeño se encuentra en el recorrido que hay desde el tope en el recorrido que hay desde el tope en el platillo de válvula 5 más grande hasta la superficie de asiento 4a más pequeña. El intersticio anular de depósito 18 en unión con el orificio de conexión 5c alimenta a través de la conexión A la cavidad de pérdida de fuga 7 los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza (en lo sucesivo fluidos de limpieza) por el contrario el taladro de vástago de válvula 19 que desemboca en orificios 20 sirve, a través de la conexión B por una parte para la evacuación de los fluidos y por otra para desviar el líquido de pérdida de fuga. Si el vástago de válvula 9 con el platillo de válvula 5 más grande se levanta de la superficie de asiento 4 en la dirección C, el platillo de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

válvula 6 más pequeño en el ulterior transcurso de movimiento entra en contacto con el platillo de válvula 5 más grande y tras curso de movimiento entra en contacto con el platillo de válvula 5 más grande y traslada a éste así mismo a la posición abierta. En esta posición abierta tiene lugar así mismo una limpieza o bien una desviación del líquido de pérdida de fuga, del modo que se ha descrito anteriormente.

El taladro del vástago de válvula 19 que desemboca en orificios 20 alimenta, en otro modo de funcionamiento, a la cavidad de pérdida de fuga 7 los fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, a través de la conexión B, por el contrario el intersticio anular de depósito 18 en unión con el orificio de conexión 5c evacua a través de la conexión A estos fluidos y el líquido de pérdida de fuga.

El grifo de tubería representado en la figura 2 dispone de una vía de comunicación entre su entorno y la cavidad de pérdida de fuga 7. Se suprime la segunda vía de comunicación dispuesta dentro del vástago de válvula 9 de la figura 1. Tanto en la posición cerrada como también en la posición abierta del grifo de tubería, el intersticio anular de depósito 18 forma en unión con el orificio de conexión 5c y la conexión A, El conducto de salida para el líquido de pérdida de fuga y/o para los fluidos determinados por el procedimiento de limpieza, desde la cavidad de pérdida de fuga 7 al estar cerrado el grifo de tubería se muestra en la mitad izquierda de la figura 2.

La salida de los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza, se muestra en la mitad derecha de la figura 2.

La restante estructuración constructiva del grifo de tubería de la figura 2 corresponde al de la figura 1, excepto en

las características se describen seguidamente. La limpieza de la cavidad de pérdida de fuga 7 en unión con la superficie de asiento 4, se hace posible porque el estar cerrado el platillo de válvula 6 más pequeño el platillo de válvula 5 más grande, se levanta y deja libre debido a ello un intersticio anular S, mediante un dispositivo de elevación 22 accionable a través de un segundo accionamiento no representado independiente del accionamiento del grifo de tubería, que está unido con el vástago hueco 5a o la pieza de conexión 5b en un lugar apropiado por fuera de la carcasa del grifo de tubería. Los fluidos de limpieza entran en el intersticio anular S a la cavidad de pérdida de fuga 7 y salen por la conexión A (mitad derecha de la figura 2)

La fuerza D que actúa en el dispositivo de elevación 22, que en el ejemplo de ejecución transmite a modo de ejemplo por un empujador 23, se apoya como fuerza de reacción en un lugar de la carcasa del grifo de tubería 1 no designado con detalle, fijado, por la disposición constructiva del accionamiento del empujador. Para descartar que el platillo de la válvula 6 más pequeño se levante por el empujador 23 de la superficie de asiento 4a más pequeña, el empujador 23 se dota de una carrera limitada. (figura 2a). El empujador 23 puede ser eficaz, es decir puede accionar al dispositivo de elevación 22 sólo en tanto el platillo de válvula 5 más grande forme con la superficie de asiento 4 más grande un intersticio anular S que en su dimensión axial sea menor que el necesario para la limpieza óptima y que debe realizarse mediante la carrera H del empujador 23.

En la configuración del grifo de tubería es posible limpiar la cavidad de pérdida de fuga 7 desde la parte de carcasa del grifo de tubería 3. Para esto tienen que levantarse de la superficie de asiento 4a más pequeña al platillo de válvula 6

más pequeño, y por el contrario el platillo de válvula más grande permanece en su posición cerrada. La fuerza de accionamiento B proporciona un segundo accionamiento que trabaja dependientemente del accionamiento del grifo de tubería, que por ejemplo a través de un empujador 23a impulsa al dispositivo de elevación 22a que está unido con el vástago de válvula 9 o la cabeza de vástago 14 por fuera de la carcasa del grifo de tubería. La fuerza E que actúa en el dispositivo de elevación 22a, se apoya como fuerza de reacción en la carcasa del grifo de tubería 1. Para descartar el cualquier caso que el platillo de válvula 5 más grande se levanta por el empujador 23a de la superficie de asiento 4a más grande, el empujador 23a se dota de una carrera H limitada (figura 2).

El empujador 23a solo puede actuar, es decir solo puede accionar al dispositivo de elevación 22a, en tanto el platillo de válvula 6 más pequeño se efectúa mediante accionamiento del vástago de válvula 9 en dirección C mediante el accionamiento del vástago de válvula 9 en dirección C mediante el accionamiento del grifo de tubería 10 a 13 (veáanse la figura). Un limitador de carrera 24 que es gobernable en las direcciones F limita el movimiento de carrera 24 que es gobernable en las direcciones F limita el movimiento de carrera en dirección C, de manera que se garantiza que el platillo de válvula 6 más pequeño no entre en contacto con el platillo de válvula 6 más grande y con ello cierre la vía de limpieza a la cavidad de pérdida de fuga 7.

Es posible una limpieza de la cavidad de pérdida de fuga 7, tanto en la posición cerrada como en cualquier posición de apertura del grifo de tubería, mediante un segundo accionamiento independiente del accionamiento del grifo de tubería. Este ejer

ce sobre los dispositivos de elevación 22, 22a fuerzas D que estan en situación de presionar en todas las condiciones de servicio la cabeza de vástago 14 contra la pieza de conexión 5b, de manera que se produce un intersticio anular entre los platillos de válvula 5, 6.

5.

El grifo de tubería de doble asiento de la figura 3 consta por consiguiente de la carcasa del grifo de tubería 31 de las partes de carcasa del grifo de tubería 31 de las partes de carcasa del grifo de tubería 32, y 33, de las superficies de asiento más pequeña y más grande 31a y 31b respectivamente, de los platillos de válvula más pequeño y más grande 34 y 35 respectivamente, del vástago de válvula y del vástago hueco 31a y 35a respectivamente, de los orificios 34b, del taladro de salida 34c del tubo 34d y émbolo 34h, del intersticio anular 35d y del apéndice cilindrico 35g, de la cavidad de perdida de fuga 38, muelle de accionamiento 39, del muelle 310, del intersticio anular del platillo 311, de la carcasa de accionamiento 312 y de la conexión del fluido de trabajo 313.

10.

15.

El dispositivo reivindicado consta de la pieza de presión y de guía 314 y de la parte de carcasa 315, que forman juntas la cámara de muelle 315f. La parte de carcasa 315 aloja al orificio de conexión 315a para el líquido de limpieza, al contrafuerte de muelle 315d superior y en el extremo de su parte desplazadora 315b que penetra en el muelle 310, a la superficie de tope 315e superior. La hermetización de la parte de carcasa 315 respecto al vástago de válvula 34a se efectua mediante la junta del vástago de válvula 34a se logra por ejemplo a través de su taladro de fijación 315d dotado de rosca, mediante enroscamiento sobre la pieza de fijación 34 que está unida por su parte con el sistema de accionamiento 34h, 39, 312, 313, a través de un

20.

25.

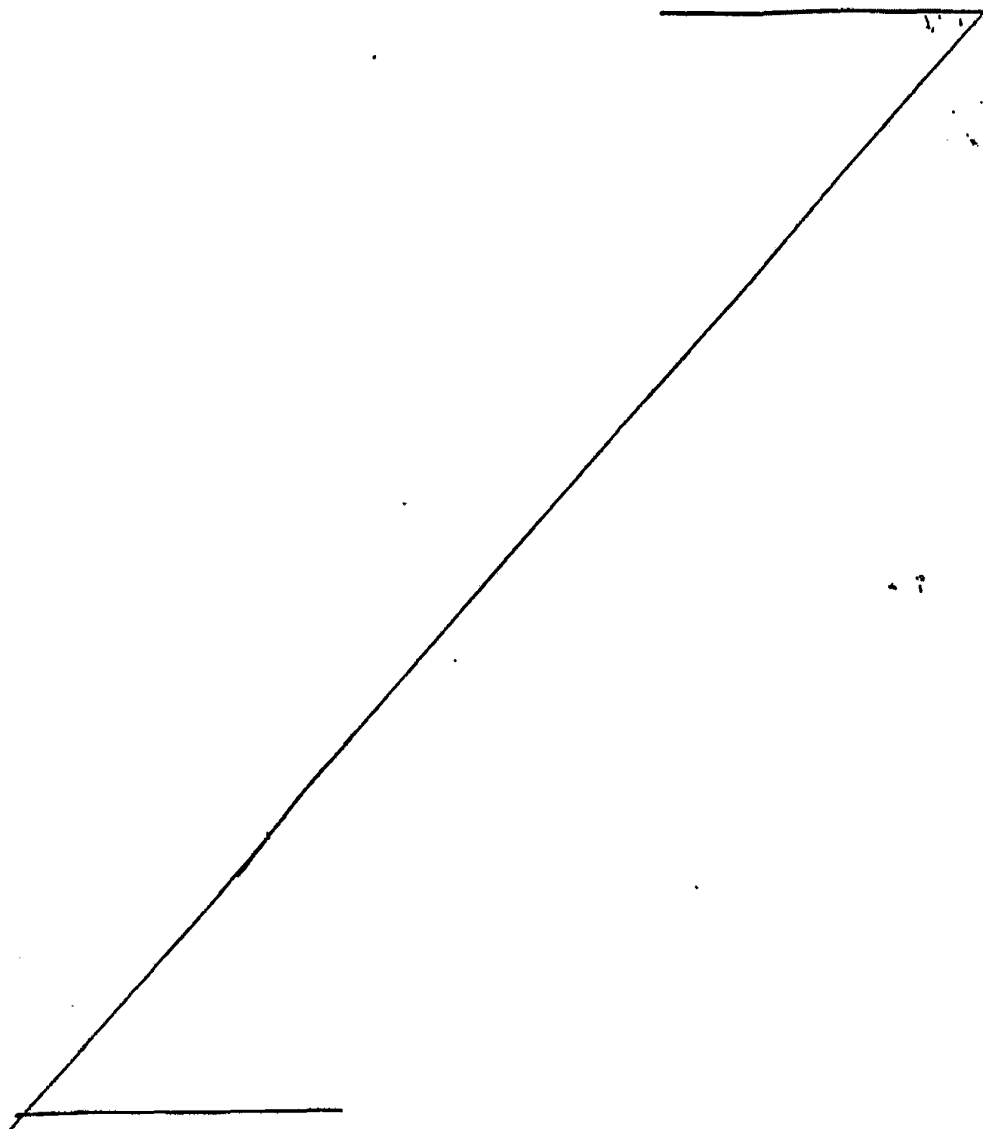
30.

taladro de espiga 34j en la espiga de accionamiento 34k, dotado de rosca. La pieza de presión y de guía 314 está unida por forma con el vástago hueco 35a mediante encaja de su taladro de alojamiento 314a sobre el mismo, forma con su superficie de asiento que mira al muelle 310 una superficie de tope y contrafuerte de muelle 314b, y está guiada en la parte de carcasa 315 a través de la pieza de deslizamiento y de guía 319 empotrada en la ranura de alojamiento 319a. Su hermetización respecto a la parte de carcasa 315 se efectúa por una parte mediante la junta de carcasa 317 en el alojamiento de junta 317a, y respecto al vástago hueco 35a por otra parte mediante la junta de vástago hueco 318 en el alojamiento de junta 318a.

Al comienzo del movimiento de apertura y al final del movimiento de apertura y al final del movimiento de cierre del grifo de tubería de doble asiento, se produce un movimiento relativo entre el vástago hueco y el vástago de válvula 35a y 34a respectivamente. Este movimiento relativo se efectúa entre la parte de carcasa y la pieza de presión y de guía 315 y 314 respectivamente, y no en el taladro de alojamiento 314a entre el vástago hueco 35a y la pieza de presión y de guía 314. Mediante la alineación tangencial del eje del orificio de conexión 35a el líquido de limpieza entra con una rotación, a través del orificio de conexión 35a, en la cámara de muelle 315f en forma de espacio anular estrechada por la pieza desplazadora 315b, y debido a ello mejora decisivamente el efecto de limpieza. En el caso de que el paso de muelle 310 se elija de manera que los vectores de dirección de la componente horizontal de la inclinación que los vectores de dirección de la componente horizontal de la inclinación de espira del muelle y el eje del orificio de conexión 315a dirigido tangencialmente de fuera hacia den

tro, sean iguales, las espiras del muelle transportan en cantidad limitada líquido de limpieza a la zona de la cámara del muelle 315f más superior, opuesta al orificio de conexión 315a.

5. 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.- Perfeccionamientos en grifos de tuberías, con control de fuga y cavidad de pérdida de fuga limpiable, desarrollado como grifo de tubería de doble asiento, especialmente para la industria de productos alimenticios, con dos platillos de válvula móviles relativamente entre sí, independientemente uno de otro en amplitud limitada, de los que uno está unido rigidamente con el accionamiento del grifo de tubería y en su movimiento de carrera arrastra el otro forzosamente, donde los vástagos de válvula de los platillos de válvula que miran en una dirección encajan uno en otro telescópicamente y los platillos de válvula encierran entre sí tanto en la posición abierta como en la posición cerrada una cavidad de pérdida de fuga, que dentro de componentes movidos, no unidos con la carcasa de llave de paso dispone en caso especial de un camino de comunicación y en caso regular de dos caminos de comunicación al entorno del grifo de tubería que sirve o sirven tanto para la evacuación del líquido de pérdida de fuga como también para la entrada o salida de los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza, caracterizados porque el intersticio anular de depósito que se forma de modo conocido por el vástago de válvula que une rigidamente el platillo de válvula más grande desarrollada como vástago de válvula y que sale de la carcasa de la llave de paso así como en la dirección del accionamiento del grifo de tubería es en toda su longitud parte integral de una vía de comunicación entre la cavidad de pérdida de fuga y el entorno del grifo de tubería.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el intersticio anular de depósito en unión con el orificio de conexión y su conexión y el taladro del vástago de válvula que desemboca en orificios, comunican en cada

caso por separado la cavidad de pérdida de fuga con el entorno de la carcasa del grifo de tubería.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el intersticio anular de depósito conduce a la cavidad de pérdida de fuga los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza, por el contrario el taladro del vástago de válvula que desemboca en orificios que está dispuestos bien en el vástago de válvula con una comunicación a la conexión B en la cabeza de vástago o bien en una prolongación del vástago de válvula que sale del lado opuesto al accionamiento del grifo de tubería de la carcasa del grifo, sirve por una parte para la evacuación de los fluidos y por otra parte para desviar el líquido de pérdida de fuga.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el intersticio anular de depósito está unido con la conexión A, bien directamente a través del orificio de conexión de la pieza de conexión, o a través de un taladro de entrada dentro del vástago de válvula que se alimenta alternativamente bien por el lado del accionamiento del grifo de tubería o por el lado opuesto a éste de la carcasa del grifo de tubería.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el taladro de vástago de válvula que desemboca en orificios alimenta con su conexión B a la cavidad de pérdida de fuga los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza, por el contrario el intersticio anular de depósito en unión con el orificio de conexión a través de la conexión A sirve por una parte para evacuar los fluidos y por otra parte para desviar el líquido de pérdida de fuga.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque tanto en la posición cerrada como tam-

bién en la posición abierta del grifo de tubería el intersticio anular de depósito en unión con el orificio de conexión representa la tubería de salida para el líquido de pérdida de fuga y/o para los fluidos predeterminados por el procedimiento de limpieza de la cavidad de pérdida de fuga.

5

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque al estar en posición de cierre el platillo de válvula más pequeño, el platillo de válvula más grande se levanta mediante un dispositivo de elevación accionable a través de un segundo accionamiento independientemente del accionamiento del grifo de tubería que está unido en un lugar apropiado por fuera de la carcasa del grifo de paso con el vástago hueco o la pieza de conexión y debido a ello deja libre un intersticio anular S.

10

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque al estar en posición de cierre el platillo de válvula más grande, el platillo de válvula más pequeño de su superficie de asiento se levanta mediante un dispositivo de elevación accionable a través de un segundo accionamiento independientemente del grifo de tubería que está unido en un lugar apropiado por fuera de la carcasa del grifo de paso con el vástago de válvula o la cabeza de vástago, y mediante ello deja libre un intersticio anular adecuado al intersticio anular S.

15

20

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque al estar en posición de cierre el platillo de válvula más grande, el platillo de válvula más pequeño, se levanta de su superficie de asiento mediante el accionamiento del grifo de tubería a que se limita en su carrera a través de un limitador de carrera gobernables en los sentidos F, y debidos a ello deja libre un intersticio anular adecuado al intersticio anular S.

25

30

10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizados porque el empujador puede accionar a los dispositivos de elevación solo dentro de una carrera limitada H y H' respectivamente.

5 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados tanto en la posición cerrada como también en cualquier posición de apertura del grifo de tubería, los dispositivos de elevación se mueven relativamente uno hacia otro mediante un segundo accionamiento que trabaja independientemente del accionamiento del grifo de madera que entre uno de los platillos de válvula y la carcasa del grifo que se corresponde a él, o entre los platillos de válvula se produce un intersticio anular.

15 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 4, caracterizados porque el intersticio anular dispuesto en su extremo inferior de la salida en la cavidad de pérdida de fuga está formado como una tobera anular.

20 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque cuando presenta un taladro de vástago de válvula que desemboca en aberturas que está dispuesto en una prolongación del vástago de válvula sacada de la carcasa del grifo de tubería por el lado opuesto al del accionamiento del grifo de tubería y una parte de presión y de guía provista de la superficie de tope inferior y el apoyo de muelle que se coge por forma por el extremo de la barra hueca por fuera de la carcasa del distribuidor de tubería, la parte de carcasa que aloja al apoyo de muelle superior, a la superficie de toque y al orificio de conexión para el líquido de limpieza, forma en acción conjunta con la parte de guía la cámara de muelle, dentro de la cual está dispuesto el muelle cerrado herméticamente respecto a la

25

30

atmosfera.

5 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque la parte desplazadora dispuesta dentro del muelle sobre el vástago de válvula y que forma una parte de la parte de carcasa, limita el volumen de la cámara de muelle y lleva la superficie de tope para el seguro de carrera.

10 15.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13 y 14, caracterizados porque el orificio de conexión desemboca en una cámara de muelle que forma una cámara anular, en dirección tangencial, perpendicularmente al eje de simetría del vástago de válvula.

15 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15, caracterizados porque los vectores de dirección de eje del orificio de conexión dirigido tangencialmente de fuera hacia adentro y la componente horizontal de la inclinación de espira del muelle son iguales.

20 17.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizados porque en la parte de presión y de guía está dispuesta una parte de desplazamiento y de guía.

25 18.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13 a 17, caracterizados porque la parte de presión de guía esta unida por forma con la barra hueca mediante enchufe de su taladro receptor sobre la misma.

19.- Perfeccionamientos en grifos de tuberías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 23 hojas escritas
a máquina por una sola cara.

16 NOV. 1978
Madrid,

Firma: OTTO TUCHENHAGEN

J. M. GOMEZ ACEDO Y PONDO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

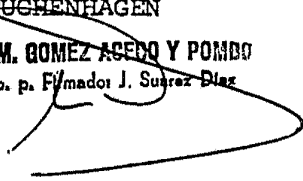
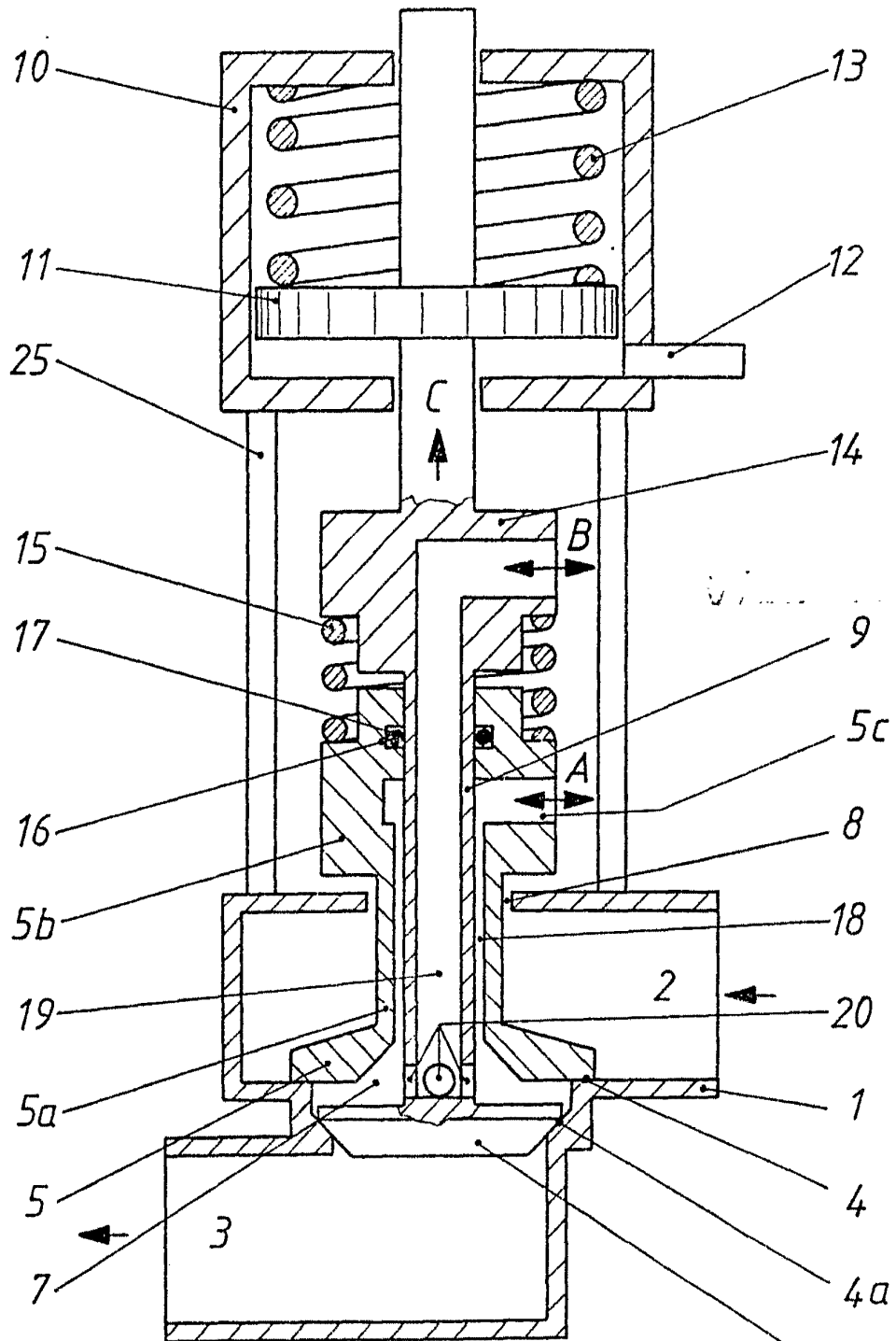


Fig. 1



20 FEB. 1978

J. M. GÓMEZ RAMÍREZ Y RONDO

INVENTOR

BY P. FERRER

ATTORNEY

