

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 149**

21 Número de solicitud: 201931004

51 Int. Cl.:

F01L 35/02 (2006.01)

F16K 11/00 (2006.01)

A61M 39/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.06.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2019

71 Solicitantes:

**ENERGESA SL (100.0%)
C/ DE LOS HUERTOS, POL INDUSTRIAL
TEJERÍAS NORTE
26500 CALAHORRA (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

LORENTE GARCÍA, Felix Ángel

74 Agente/Representante:

AGUILAR CATALÁN, Blanca

54 Título: **VÁLVULA MULTI-DESVÍO**

ES 1 235 149 U

DESCRIPCIÓN

Válvula multi-desvío

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a una válvula multi-desvío, cuya evidente finalidad es la de permitir el redireccionado a través de diferentes ramales tanto de productos líquidos como semi-sólidos.

10

El objeto de la invención es proporcionar una válvula con una estructuración modular, que permita su fácil adaptación a las necesidades específicas de cada caso, con unos costes de fabricación reducidos, fiable, fácil de limpiar internamente, que proporcione un flujo estable y continuo, y apta para el tratamiento y distribución de productos sanitarios.

15

La invención se sitúa pues en el ámbito del tratamiento y distribución de productos sanitarios, sin descartar otros ámbitos en los que se requieran de unas prestaciones similares.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Si bien se conocen diferentes sistemas valvulares en los que a partir de una entrada principal es posible redirigir el flujo entrante hacia distintas salidas, este tipo de dispositivos suelen ser exclusivamente válidos para productos líquidos, de manera que su funcionamiento no resulta del todo correcto cuando se trata de productos semi-sólidos, pudiendo producirse atascos y fallos de funcionamiento, además de no cumplir con ciertas normas sanitarias, por estar obtenidos en unos materiales inadecuados para ciertas aplicaciones, o bien por presentar una estructuración que posibilita la contaminación microbiana.

30

De igual manera, este tipo de sistemas valvulares tienen un número prefijado de salidas seleccionables selectivamente, por lo que se precisa de un dispositivo concreto para cada aplicación en función del número de salidas previsto, por lo que no son nada versátiles.

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 La válvula multi-desvío que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

10 Para ello, y de forma más concreta, la válvula de la invención se constituye a partir de un elemento modular, en el que se establece un cuerpo de válvula realizado en acero inoxidable, de configuración tubular esencialmente cilíndrica, con una salida lateral asistida por un obturador, también de acero inoxidable con cierre de teflón alimentario para conseguir una perfecta hermeticidad, obturador que es controlado a partir de un actuador neumático de simple o doble efecto, de manera que estos cuerpos modulares se fijarán lateralmente unos a otros para determinar entre los mismos un conducto común de entrada y tantas derivaciones como módulos participen en el conjunto, que estarán controladas por los correspondientes actuadores neumáticos, de manera que los cuerpos de válvula presenten una serie de orificios pasantes axiales que mediante pernos de longitud adecuada y las correspondientes juntas de estanqueidad, permitan vincular estable y estancamente los módulos entre sí de modo que el último módulo o cuerpo de válvula del mismo será ciego o bien estará asistido por la correspondiente tapa de cierre estanca.

20 De esta manera se pueden vincular fácilmente tantos módulos como derivaciones sean precisas de forma rápida, sencilla y versátil, al presentar estos elementos la misma configuración, reduciendo sensiblemente los costes de fabricación.

25 Los citados actuadores neumáticos estarán conectados a un sistema de alimentación hidráulica, gobernado por un circuito de control, de manera que pueda automatizarse de forma totalmente remota la actuación sobre la apertura/cierre de las distintas derivaciones.

30 El dispositivo presentará unos acabados superficiales internos de gran calidad, en orden a obtener unas velocidades de flujo constantes, evitando así fermentaciones y deterioros bacterianos de los productos a tratar.

35 El dispositivo así descrito cumplirá tanto las normas sanitarias como las normas aplicables por la normativa de Baja Tensión, presentando una estructuración que permita su fácil limpieza interna, en orden a evitar que en dicho proceso de limpieza puedan quedar

alojados en su seno residuos líquidos o sólidos que puedan alterar biológicamente el producto posterior a tratar.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una válvula multi-desvío realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, en un ejemplo concreto en que la instalación precisa de cuatro desvíos.

La figura 2.- Muestra una vista en sección longitudinal de una válvula multi-desvío, en este caso con cinco desvíos.

20 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la válvula multi-desvío de la invención está constituida a partir de una serie de módulos vinculables entre sí para que, a partir de una entrada (1) común, puedan disponerse tantas derivaciones (2) como se estimen convenientes, debidamente controladas, como seguidamente se expondrá.

Pues bien, cada módulo consta de un cuerpo valvular (3) realizado en acero inoxidable, de configuración tubular esencialmente cilíndrica, abierto por sus extremos, transversalmente al cual se establece un orificio de salida (4), asociado a cada una de las derivaciones (2), en el que se define un asiento para un obturador (5) con su correspondiente cierre de teflón alimentario (6), desplazable diametralmente en el seno del cuerpo valvular (3), cuya extremidad posterior (7) es pasante y desplazable, debidamente aislada, a través de un orificio diametralmente opuesto (8) a los orificios de salida o derivaciones (4), y se vincula al vástago (9) de un actuador neumático (10) en el presente ejemplo de simple efecto, con su

correspondiente toma hidráulica (11) de acceso a una cámara de volumetría variable (12), en la que juega un émbolo (13) solidario al vástago (9) y desplazable verticalmente por efecto de la presión de aire entrante en contra de la tensión de un resorte (14), de manera que dichos resortes (14) tienden en todo momento a obturar las salidas o derivaciones (4) en cuanto cese la presión de aire entrante en los actuadores, la cual estará gobernada por un sistema hidráulico asistido por una electrónica de control que permita controlar la apertura y cierre selectivo de cada derivación (4).

El nivel de presión necesario para vencer a dichos muelles podrá regularse mediante la inclusión de un tramo telescópico (9') del vástago (9) que rosca sobre éste, y por lo tanto permite regular la longitud del conjunto y por lo tanto el grado de compresión de los resortes (14).

Tal y como se puede observar en las figuras, los actuadores neumáticos (10) se vinculan a cada módulo (3) por medio de unos separadores (15), mientras que los distintos módulos se acoplan lateralmente unos a otros con interposición de las correspondientes juntas de estanqueidad (16), uniéndose a través de conjuntos de tuercas y pernos (17) pasantes longitudinalmente a través de los cuerpos valvulares (3), de modo que el último módulo o cuerpo valvular (3') opuesto a la entrada (1) será ciego, tal como muestra la figura 2, o bien estará asistido por una tapa y junta de estanqueidad correspondiente.

De esta manera se pueden vincular fácilmente tantos módulos como derivaciones sean precisas de forma rápida, sencilla y versátil, al presentar estos elementos la misma configuración, reduciendo sensiblemente los costes de fabricación.

La especial estructuración del dispositivo evita que los flujos se sientan interrumpidos, evitando la acumulación de deposiciones difíciles de limpiar, resultando ideal para el tratamiento/distribución de productos alimenticios, tanto líquidos como semi-sólidos, viscosos, o mezcla de éstos.

REIVINDICACIONES

1ª.- Válvula multi-desvío, caracterizada porque está constituida a partir de una serie de
módulos acoplables axialmente entre sí, en función del número de desvíos o derivaciones
5 (2) requeridas, en los que en cada módulo participa un cuerpo valvular (3) realizado en
acero inoxidable, de configuración tubular esencialmente cilíndrica, abierto por sus
extremos, transversalmente al cual se establece un orificio de salida o derivación (4),
asociado a una de las derivaciones (2), en el que se define un asiento para un obturador (5)
10 con su correspondiente cierre de teflón alimentario (6), desplazable diametralmente en el
seno del cuerpo valvular (3), cuya extremidad posterior (7) es pasante y desplazable, previo
aislamiento, a través de un orificio diametralmente opuesto (8) al orificio de salida o
derivación (4), vinculado al vástago (9) de un actuador neumático (10), asociado a un
sistema de alimentación hidráulica gobernado por un circuito de control, de manera que en
el acoplamiento entre módulos se defina una entrada (1) de producto y varias
15 derivaciones (4) de actuación selectiva a través del sistema de alimentación
hidráulico/circuito de control.

2ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el actuador
neumático (10) es de simple efecto.

20

3ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el actuador
neumático (10) es de doble efecto.

4ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los módulos se fijan
entre sí a través de sus cuerpos valvulares (3) con interposición entre los mismos de las
25 correspondientes juntas de estanqueidad (16), a través de conjuntos de tuercas y pernos
(17) pasantes longitudinalmente a través de dichos cuerpos valvulares (3).

5ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 4ª, caracterizada porque en el acoplamiento
entre módulos, el módulo o cuerpo valvular (3') extremo y opuesto a la entrada (1) es ciego.

30

6ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 4ª, caracterizada porque en el acoplamiento
entre módulos, el módulo o cuerpo valvular (3') extremo y opuesto a la entrada (1) está
asistido por una junta de estanqueidad y una tapa de cierre.

7ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los actuadores neumáticos (10) incluyen medios de regulación del nivel de presión necesario para actuar sobre el correspondiente obturador (5).

5

8ª.- Válvula multi-desvío, según reivindicación 1ª, caracterizada porque los actuadores neumáticos (10) se disponen sobre los cuerpos valvulares (3) por medio de separadores (15).

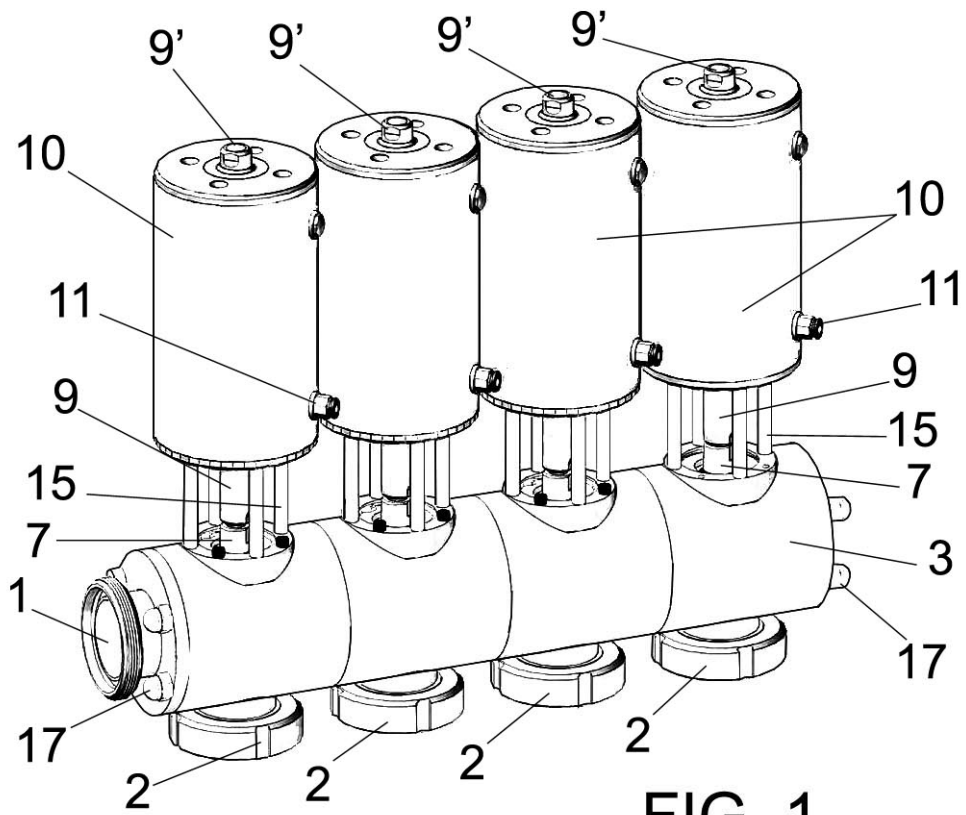


FIG. 1

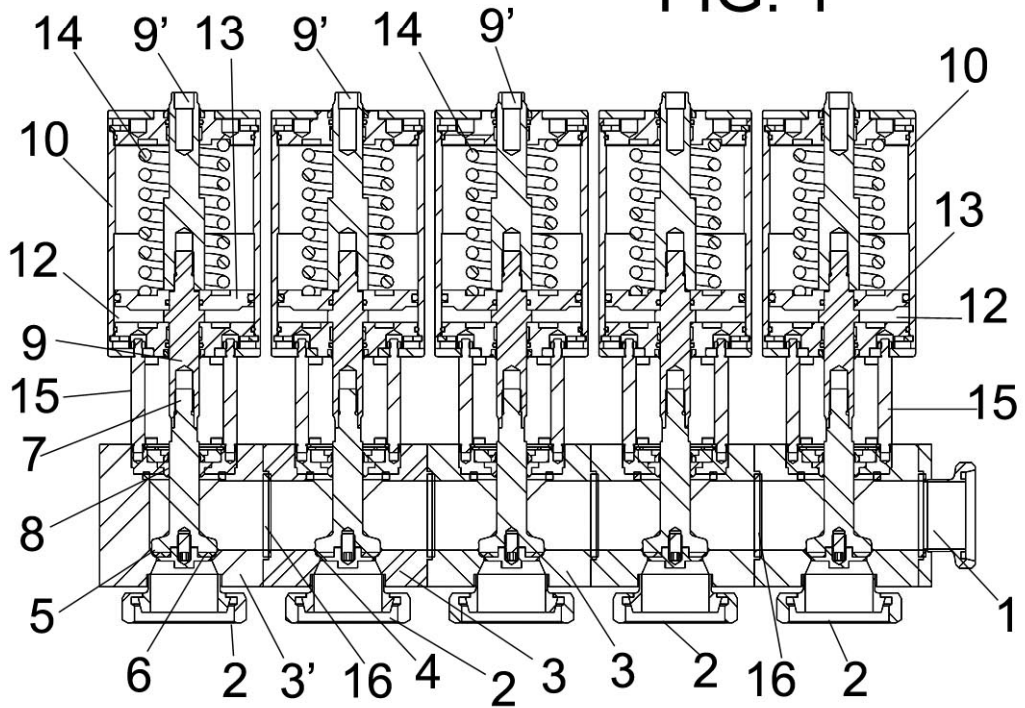


FIG. 2