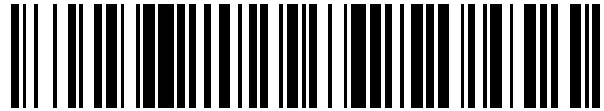


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 364**

51 Int. Cl.:

F16K 3/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.01.2013 PCT/ES2013/070020**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.07.2014 WO14111603**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2013 E 13720977 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2947359**

54 Título: **Válvula de guillotina**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.01.2018

73 Titular/es:

**ORBINOX VALVES INTERNATIONAL, S.L.
(100.0%)
Políg. Ind. s/n
20270 Anoeta, Gipuzkoa, ES**

72 Inventor/es:

PALOMEQUE, MANUEL

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 650 364 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Válvula de guillotina

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se enmarca dentro del campo técnico de las válvulas de guillotina. En concreto, la presente invención propone una válvula que comprende un mangón especialmente diseñado para permitir la correcta estanqueidad del cierre sin realizar una acanaladura en el cuerpo de la válvula para su colocación.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las válvulas de guillotina están diseñadas para la interrupción y/o regulación del paso de un fluido. Este tipo de válvulas comprende una tajadera en su interior, siendo esta tajadera el elemento de cierre que permite el cierre y la apertura de una abertura practicada en el cuerpo de la válvula, a través de la que pasa el correspondiente fluido.

15

Del estado de la técnica se conoce un tipo de válvulas de guillotina denominadas válvulas de guillotina de cierre unidireccional. Estas comprenden un mangón situado concéntrico con el orificio de paso del fluido, que está colocado en paralelo con dicho orificio. Así pues, cuando la tajadera está en la posición de válvula cerrada, es decir, taponando el orificio de paso del fluido, el mangón queda en contacto frontal con la tajadera. En estas válvulas el mangón solo queda en contacto con una de las caras de la tajadera.

20

Otro tipo de válvulas conocidas del estado de la técnica son las válvulas de guillotina denominadas bidireccionales. Estas válvulas comprenden un mangón con forma de semicircunferencia que queda en la parte inferior de la válvula, en la zona que queda entre el extremo de la tajadera que se desplaza cerrando el orificio y el interior del cuerpo de la válvula donde hace contacto para cerrar dicho orificio. El mangón o junta es perimetral y está siempre en contacto con la tajadera mientras ésta se desplaza.

25

Un problema técnico que los dos diseños descritos comparten es la necesidad de realizar una acanaladura interna en la zona de la abertura de la válvula. En el primer caso es necesaria una acanaladura interna circular, que tiene un perímetro ligeramente mayor que el de la abertura y que está situada en paralelo a dicha abertura. En el segundo caso es necesario realizar una acanaladura en la parte inferior de la abertura en el interior de la cual queda atrapado el mangón cuando la abertura queda cerrada con la tajadera. Para conseguir esta acanaladura son necesarios medios de mecanizado específicos, en concreto un mecanizado de tipo espada. Sobre esa acanaladura se coloca el mangón de manera que cuando se produce el cierre con la tajadera, esta presiona sobre el mangón, haciendo que este encaje en la ranura y garantice así la estanqueidad.

30

35

Una desventaja importante de las válvulas de guillotina del estado de la técnica es precisamente esta acanaladura que hay que mecanizar en la parte interior de la abertura ya que se puede llenar de suciedad y acumular residuos.

40

Del estado de la técnica se conoce el documento US 4773627 que describe una válvula de tajadera que comprende un cuerpo que tiene lados opuestos en las direcciones aguas arriba y aguas abajo con una superficie conjunta de conducción formada por estos. Un revestimiento resistente se halla unido al cuerpo entre este y la tajadera de la válvula que cubre la porción del cuerpo que define el puerto. El revestimiento incluye una superficie de sellado configurada para un contacto estanco con la porción de la superficie del borde de la tajadera que reside dentro del cuerpo cuando la tajadera está en la posición cerrada. Incluye al menos un anillo de sellado colocado contra el cuerpo en la periferia del puerto en un lado de la tajadera. El miembro de sellado tiene una parte que engrana con la tajadera situada adyacente a dicha tajadera.

45

También se conoce el documento US 2006131534 que describe una válvula para el control del flujo de materiales. La válvula tiene un cuerpo con una perforación, una guía unida al cuerpo de la válvula, una tajadera desplazable dentro de la guía hacia dentro y hacia fuera de la perforación y un activador para la tajadera. La perforación del cuerpo de la válvula tiene un perfil cuando la tajadera entra en dicha perforación y la tajadera tiene un borde anterior cóncavo que se ajusta al perfil de la perforación.

50

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención resuelve el problema técnico mencionado mediante una válvula de guillotina híbrida que realiza un doble cierre frontal en la primera parte del recorrido de cierre y un cierre de tipo perimetral en la segunda parte del recorrido, cuando se completa el cierre de la válvula.

60

El cuerpo de la válvula tiene una parte superior en la que hay una hendidura plana que sirve de paso para una tajadera que actúa como elemento de cierre de la válvula. Dicha hendidura plana se extiende hasta una parte inferior del cuerpo de la válvula en la que hay una abertura para el paso de un fluido.

5

El doble cierre frontal se produce en la parte superior de la abertura. Se consigue gracias a que la tajadera de la válvula queda rodeada por un mangón, que garantiza la estanqueidad del cierre, situado a ambos lados de la tajadera. Así pues, el mangón ejerce presión desde ambos lados de la tajadera.

10 El cierre perimetral se produce en la parte inferior de la abertura. Se consigue gracias a que el mangón comprende una sección con un alma central que es la superficie de contacto de la tajadera en la posición de válvula cerrada. En una realización de la invención esta alma central puede tener un contorno coincidente con el contorno del extremo de la tajadera.

15 Así pues, la válvula de la presente invención combina las ventajas de los diferentes sistemas de cierre de válvulas de guillotina conocidos del estado de la técnica. Otra ventaja importante del diseño de esta válvula es que la abertura de la válvula no tiene acanaladuras internas para la colocación del mangón sino que es el propio mangón el que tiene una sección especialmente diseñada para permitir obtener los dos tipos de cierre anteriormente mencionados.

20 El mangón de la presente invención se adapta por completo a la abertura del cuerpo de la válvula. Adicionalmente, el mangón comprende una ranura que es coincidente con la hendidura plana en la parte superior de la abertura y permite el paso de la tajadera a su través. La sección del mangón comprende un alma central de la que parten unos rebajes a ambos lados.

25 La válvula comprende una pareja de aros de fijación que se colocan siguiendo el contorno de la abertura de la válvula. Dichos elementos adicionales fijan el mangón al cuerpo de la válvula y actúan también como embellecedores ya que sobresalen por las caras laterales del cuerpo. En su posición final quedan separados entre sí por la tajadera.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde, con carácter ilustrativo y no limitante, se ha representado lo siguiente:

35

Figura 1. - Muestra una vista en despiece ordenado de la presente válvula en la que se aprecian todos los elementos que la componen.

40

Figura 2. - Muestra una vista en sección de la válvula de guillotina de la presente invención

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Seguidamente se describe, con ayuda de las figuras 1 a 3 anteriormente mencionadas, una descripción en detalle de una realización preferente de la invención.

45

La válvula de guillotina de la presente invención es híbrida y comprende en la primera parte del recorrido de cierre de la tajadera un doble cierre frontal y en la segunda parte del recorrido, cuando se completa el cierre de la abertura, un cierre de tipo perimetral.

50 En términos generales, la válvula de guillotina de la presente invención comprende un cuerpo (1) que dispone de una parte superior en la que se encuentra una hendidura plana (2) para el paso de una tajadera (4) que actúa como elemento de cierre y dispone de una parte inferior que incluye una abertura (3). Dicha hendidura plana (2) atraviesa el cuerpo (1) desde la parte superior hasta la abertura (3). La característica más importante de la válvula es que comprende un mangón (5) en el interior de la abertura (3) que comprende una ranura (6) coincidente con la hendidura plana (2) en la parte superior de la abertura (3) y cuya sección comprende un alma central (7). De acuerdo con la invención, dicho mangón (5) dispone de unos rebajes a ambos lados de dicha alma central (7). La válvula dispone de una pareja de aros de fijación (8) que son idénticos y están colocados a ambos lados del cuerpo de la válvula (1), cubriendo el perímetro de la abertura (3) y que tienen una sección interna complementaria a la sección del mangón (5). En la figura 1 se aprecia una vista en despiece ordenado de la presente válvula donde se observan todos los elementos de los que se compone.

60

La hendidura plana (2) atraviesa el cuerpo de la válvula (1) desde la parte superior hasta la abertura (3). La válvula comprende además unos medios de unión que permiten su unión a las tuberías o recipientes entre los que la válvula se coloca en cada caso concreto. Una característica importante de la válvula de la presente invención es que no incluye acanaladuras internas en la abertura (3).

5

La tajadera (4) de la presente válvula es una pieza plana que permite abrir o cerrar la abertura (3) para controlar el paso de un fluido, desplazándose de forma longitudinal a través de la hendidura plana (2). En una realización preferente, la tajadera (4) dispone de un extremo semicircular.

10 La válvula de la presente invención destaca fundamentalmente por el mangón (5), que permite realizar un doble cierre frontal y un cierre perimetral en la válvula. Este mangón (5) tiene forma circunferencial y se coloca cubriendo el perímetro interno de la abertura de la válvula (3). La parte externa del mangón (5) es una superficie plana, coincidente con la superficie plana del interior de la abertura (3).

15 El doble cierre frontal de la válvula se consigue en la parte superior de la abertura (3) por acción del borde perimetral de la ranura (6) por cuyo interior pasa la tajadera (4), de forma que la tajadera (4) queda encajada, en su desplazamiento, entre la parte del mangón (5) a un lado de la ranura (6), que presiona en una dirección, y la parte del mangón (5) al otro lado de la ranura (6), que presiona en la otra dirección. El cierre de tipo perimetral se consigue en la parte inferior de la abertura (3) donde el cierre total de la válvula se produce cuando el extremo de la tajadera (4) entra en contacto con el alma central (7) del mangón (5). En la figura 2 se aprecian las zonas de contacto entre el mangón (5) y la tajadera (4).

La válvula de guillotina de la presente invención comprende además una pareja de aros de fijación (8). Estos aros de fijación (8) son idénticos entre sí y están colocados uno a cada lado del cuerpo de la válvula (1), cubriendo el perímetro de la abertura (3). La función de los aros de fijación (8) es garantizar la fijación del mangón (5) en su posición al cuerpo

25 de la válvula (1). La sección interna de los aros de fijación (8) es complementaria a la sección del mangón (5) y estos tienen una sección saliente que se encuentra sobre las caras laterales del cuerpo de la válvula (1). Los aros de fijación (8) quedan separados entre sí por la tajadera (4). De acuerdo con la invención, el mangón (5) tiene dos rebajes en dos lados diferentes del alma central (7), como se puede apreciar en la figura 2. Así pues, el mangón (5) comprende un primer rebaje (9) a ambos lados del alma central (7) y comprende un segundo rebaje (10) al lado del primer rebaje (9). La

30 sección interna de los aros de fijación (8) es complementaria a la sección del mangón (5) por lo que en esta realización, la sección interna de los aros de fijación comprende un primer saliente que se corresponde con el primer rebaje (9) y un segundo saliente que se corresponde con el segundo rebaje (10).

REIVINDICACIONES

1. Válvula de guillotina del tipo de las que comprenden un cuerpo (1) que dispone de una parte superior en la que se encuentra una hendidura plana (2) para el paso de una tajadera (4) que actúa como elemento de cierre y dispone de una parte inferior en la que se encuentra una abertura (3) y donde la hendidura plana (2) atraviesa el cuerpo (1) desde la parte superior hasta la abertura (3), donde:
- la superficie del interior de la abertura (3) no incluye acanaladuras internas;
 - la válvula de guillotina comprende un mangón (5) en el interior de la abertura (3) que comprende una ranura (6) coincidente con la hendidura plana (2) en la parte superior de la abertura (3), de manera que la tajadera (4) está rodeada por el mangón (5) y la sección de dicho mangón (5) comprende un alma central (7) que es la superficie de contacto con la tajadera (4) en posición de válvula cerrada; y
 - la válvula de guillotina comprende además de una pareja de aros de fijación (8) que son idénticos y están colocados a ambos lados del cuerpo de la válvula (1), cubriendo el perímetro de la abertura (3), y que tienen una sección interna complementaria a la sección del mangón (5), **caracterizada porque:**
 - el mangón (5) tiene rebajes a ambos lados del alma central (7),
 - el mangón (5) comprende un primer rebaje (9) a cada lado del alma central (7) y comprende un segundo rebaje (10) al lado de cada uno de los primeros rebajes; y **porque** la sección interna de los aros de fijación (8) comprende un primer saliente que se corresponde con el primer rebaje (9) y un segundo saliente que se corresponde con el segundo rebaje (10).

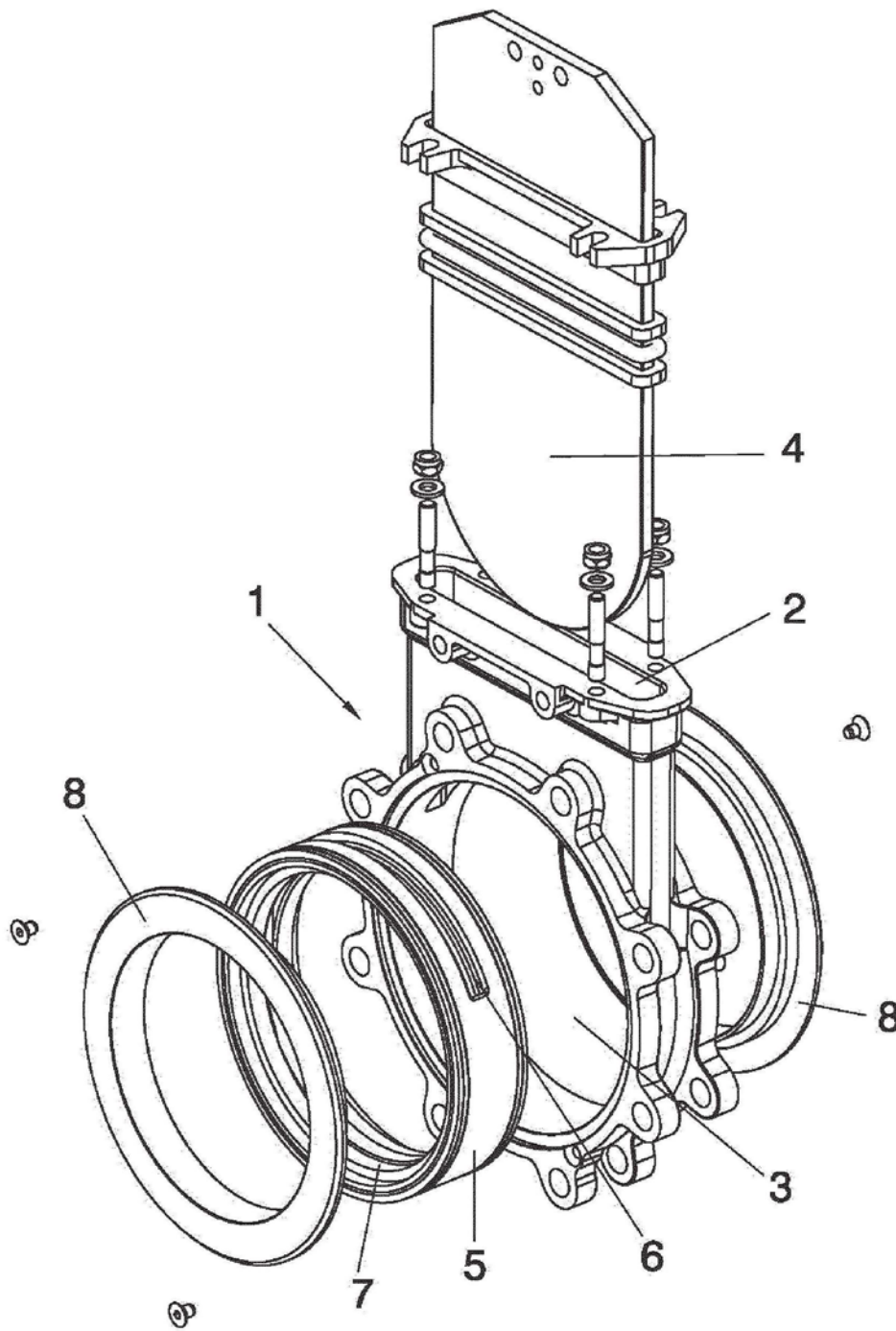


FIG. 1

