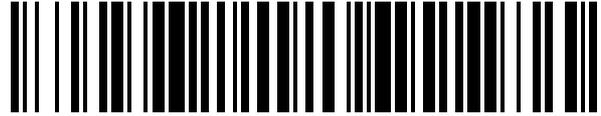


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 560**

21 Número de solicitud: 201930003

51 Int. Cl.:

E03D 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.02.2019

71 Solicitantes:

**GRIFARU GRIFERIA TEMPORIZADA, S.L.
(100.0%)
CALLE PELAYA, 2 - NAVE 2 - POL. IND. RIO DE
JANEIRO
28110 ALGETE (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

CAMACHO GOMEZ, Isaac

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

54 Título: **DISPOSITIVO DE DESCARGA PARA SANITARIOS**

ES 1 224 560 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE DESCARGA PARA SANITARIOS

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se encuentra relacionada con dispositivos que habilitan la descarga de un fluido en sanitarios o similares para limpiar dichos sanitarios, y particularmente se encuentra relacionada con aquellos dispositivos previstos de unos medios de temporización configurados para que, después de la activación del dispositivo, se entregue un cantidad adecuada de fluido durante el tiempo fijado por tales medios de temporización hasta que el
10 dispositivo pasa automáticamente a una posición en la que no se descarga fluido, donde el dispositivo a la vez incorpora unos medios antibloqueo que evitan que la descarga del fluido pueda mantenerse siempre activa para evitar el desperdicio.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 Los dispositivos de descarga de fluido o válvulas de descarga de fluido para instalaciones sanitarias, donde el fluido es típicamente agua, son ampliamente conocidos en el estado de la técnica por permanecer cerrados en espera de ser activados para iniciar la descarga del fluido que limpia el sanitario y para cerrarse nuevamente cuando se ha descargado la cantidad
20 suficiente de fluido que ejecuta la acción de limpieza.

En un grifo convencional el tiempo en que el fluido se descarga está determinado completamente por la voluntad del usuario; sin embargo, en los dispositivos de descarga típicos el tiempo de descarga está determinado por un mecanismo de temporización o un
25 medio de temporización que, después de que el dispositivo de descarga se ha activado para habilitar la descarga, cierra o corta la descarga automáticamente transcurrido un tiempo establecido en dichos medios de temporización, tiempo en el que se ha descargado la cantidad de fluido suficiente para la limpieza del sanitario.

30 Estos medios de temporización se implementaron como una medida para ahorrar la cantidad de fluido descargado, proporcionando la cantidad de fluido adecuado por descarga y se incluyeron como parte de unos medios automáticos del cierre de la descarga que evite que la descarga se mantenga activa accidentalmente.

35 Paulatinamente, los dispositivos de descarga han ido experimentando modificaciones en función de nuevas necesidades o para adecuarse a situaciones específicas.

De otra parte, los dispositivos de descarga suelen estar conectados directamente a la red que suministra el fluido a descargar (agua generalmente), por lo que no emplean cisternas, y se seleccionan en función del caudal que debe ser descargado al sanitario. Por ejemplo, en un inodoro debe descargarse un caudal de agua más alto y en menor espacio de tiempo que en sanitarios como urinarios o grifos de lavabos. El dispositivo de descarga empleado en inodoros y/o orinales es normalmente conocido como Fluxor.

El fluxor o los fluxores suelen emplearse en sanitarios de uso público, o en lugares donde el uso de una cisterna no es viable, como en una cárcel o un centro comercial, donde en tales sitios el fluxor puede ser objeto de una manipulación indebida en la que se bloquea el accionamiento de la descarga de tal manera que los medios de descarga temporizada no funcionen correctamente y la descarga se quede abierta, generando desperdicio, pérdidas materiales y económicas.

Medios de temporización con antibloqueo para evitar el hecho anterior se han implementado en dispositivos de descarga del tipo empleado en lavabos o duchas, sin embargo, es de conocimiento del inventor, que estos medios antibloqueo no han sido previstos en dispositivos de descarga del tipo fluxor.

Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de proporcionar un dispositivo de descarga de fluidos del tipo fluxor que esté previsto con medios de temporización de la descarga y medios antibloqueo que eviten que, aunque el usuario mantenga activada la descarga, no se siga dispensando fluido más allá del tiempo fijado en la temporización, evitando el desperdicio.

DESCRIPCIÓN

Para superar dar solución a la necesidad hallada, la presente invención proporciona un dispositivo de descarga para sanitarios que comprende un cuerpo esencialmente hueco provisto de al menos una entrada de alimentación y una salida de descarga, una cámara principal prevista en el cuerpo en comunicación fluida con la entrada de alimentación y en comunicación fluida con la salida de descarga; una cámara secundaria por la que es desplazable axialmente un conjunto de pistón obturador, estando la cámara secundaria en comunicación fluida con la cámara principal a través de un pasaje previsto en la cámara secundaria, el conjunto de pistón obturador que está configurado para moverse entre una posición de cierre de la salida de descarga y una posición de apertura de la salida de

descarga; un conjunto de eje desplazable axialmente en el conjunto de pistón obturador y accionable a través de medios de accionamiento conectables a dicho conjunto de eje los medios de accionamiento configurados para moverse con el conjunto de eje desde una posición de espera hacia una posición accionada y retornar independientes del conjunto de eje a la posición de espera; y un canal de descarga secundario previsto en el conjunto de eje y configurado para comunicar fluídicamente la cámara secundaria con la salida de descarga.

Alternativamente, el conjunto de pistón obturador comprende un manguito exterior y un elemento de émbolo al interior del manguito exterior, un diafragma previsto entre un extremo superior del manguito exterior y una porción de émbolo del elemento de émbolo, el diafragma que está configurado para separar la cámara principal de la cámara secundaria; y un elemento de sello conectable a un extremo inferior del manguito exterior y a una porción del elemento de émbolo, y configurado para bloquear la salida de descarga.

En otras alternativas del dispositivo de descarga de la invención el conjunto de eje comprende un eje principal movable con respecto al conjunto de pistón obturador; un manguito de bloqueo movable con respecto al eje principal y configurado para habilitar el flujo de fluido hacia el canal de descarga secundario; un sello elástico previsto en el cuerpo central, configurado para contactar el manguito de bloqueo y, en contacto con el manguito de bloqueo, bloquear el flujo de fluido hacia el canal de descarga secundario; y un elemento elástico conectable al eje principal y configurado para mover eje principal y para mantener el contacto entre el sello elástico y el manguito de bloqueo.

Alternativamente, los medios de accionamiento comprenden un elemento de pulsador configurado para recibir un accionamiento externo, una tapa conectable al cuerpo y al elemento pulsador y por la que se mueve el conjunto de eje; un elemento elástico conectable al elemento pulsador y a la tapa y configurado para hacer retornar el elemento de pulsador a la posición de espera.

En otras alternativas de la invención, los medios de accionamiento comprenden un elemento de pulsador configurado para recibir un accionamiento externo, un vástago de empuje en conexión operativa con el elemento pulsador a través de un elemento de empuje, estando el vástago de empuje configurado para desplazar axialmente el conjunto de eje; y unos medios elásticos conectables al vástago de empuje y al cuerpo y configurados para hacer retornar el vástago de empuje a la posición de espera.

Dado que el dispositivo de descarga puede aplicarse en distintos puntos de una instalación sanitaria, en una realización preferida de la invención el dispositivo de descarga es un dispositivo tipo fluxor, especialmente aplicado en inodoros.

5 La principal ventaja de la invención es impedir que el fluido pueda descargarse más allá de la temporización definida en el dispositivo mismo, donde esta temporización está determinada por el tiempo que transcurre entre que la cámara secundaria, después de vaciarse de fluido por el canal de descarga secundario, vuelve a llenarse de fluido por el pasaje que conecta
10 fluídicamente dichas cámaras principal y secundaria, hasta alcanzar la misma presión en las dos cámaras.

Esto es que, aunque se mantenga el pulsador accionado indefinidamente, por ejemplo, por algún bloqueo mecánico del mismo, el fluido sólo se descargará por el tiempo establecido en la temporización. Por lo tanto, para volver a descargar sería necesario liberar el elemento de
15 pulsador y accionarlo nuevamente para provocar la descarga de fluido cada vez.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de
20 la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben considerarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- La Fig. 1 es una vista de perfil del dispositivo de descarga en la que se ha realizado un corte parcial para facilitar la visualización de los componentes, donde el dispositivo
25 de descarga se encuentra en la posición de espera de accionamiento externo.
- La Fig. 2 es una vista de perfil del dispositivo de descarga en la que, con una vista de corte parcial, se muestran unos medios de accionamiento alternativos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN

En la siguiente descripción detallada se exponen numerosos detalles específicos en forma de ejemplos para proporcionar un entendimiento minucioso de las enseñanzas relevantes. Sin embargo, resultará evidente para los expertos en la materia que las presentes enseñanzas pueden llevarse a la práctica sin tales detalles.

De acuerdo con la figura 1, la presente invención proporciona un dispositivo de descarga que comprende un cuerpo esencialmente hueco en el que están previstas al menos una entrada de alimentación (2A) por la que el fluido ingresa al dispositivo y una salida de descarga (11) por la que, como su nombre lo indica, se descarga el fluido hacia el sanitario para realizar la limpieza.

En el cuerpo principal están previstas una cámara principal (2) y una cámara secundaria (1), separadas por un diafragma (3), y comunicadas entre sí fluidicamente por un pasaje (4). A causa de esta comunicación fluidica, la presión de fluido es la misma entre las mencionadas cámaras principal (2) y secundaria (1).

Además, la cámara principal (2) está conectada a la entrada de alimentación (2A) y, por tanto, se encuentra a la misma presión que la red de suministro. En consecuencia, la cámara secundaria (1) también puede encontrarse a la misma presión que la red de suministro.

En un estado de espera, en el que el dispositivo se encuentra a la espera de ser accionado por un usuario, la cámara secundaria (1) y la cámara principal (2) se encuentran llenas de fluido a la misma presión, por lo que el dispositivo se encuentra en equilibrio en una posición normalmente cerrado en la que no se descarga fluido.

Cuando el usuario acciona un elemento de pulsador (5) previsto en el extremo superior del cuerpo, como parte de unos medios de accionamiento (5, 5'), un elemento elástico (12) conectado al elemento de pulsador (5) cede, desplazando un conjunto de eje (6, 14, 17). Esto provoca que, por la acción de dicho elemento elástico (12), el elemento de pulsador (5) retorne a su posición original o de espera, separando un manguito de bloqueo (14) del extremo superior de un eje principal (17) del conjunto de eje (6, 14, 17). Esta separación del manguito de bloqueo (14) deja al descubierto unos orificios o conductos en el eje principal (17) los cuales

configuran un canal de descarga secundario (18, 19), por el cual se descarga el fluido presente en la cámara secundaria (1) hacia la salida de descarga (11).

5 Esta descarga de fluido genera una depresión en la cámara secundaria (1) que obliga a un conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) a desplazarse dentro de la cámara secundaria (1) reduciendo su volumen. Este desplazamiento del conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) separa de su asiento/cierre un elemento de sello (10) previsto en un extremo inferior de un manguito exterior (9) de dicho conjunto de pistón obturador (3, 9, 10), desbloqueando la cámara principal (2) y permitiendo un gran caudal de fluido hacia el sanitario.

10

Simultáneamente, el usuario ha dejado de ejercer presión sobre el elemento de pulsador (5), y el conjunto de eje (6, 14, 17) ha recuperado su posición inicial, de tal manera que el manguito de bloqueo (14) bloquea el canal de descarga secundario (18, 19) y con ayuda de un sello elástico (6) previsto en un asentamiento del eje principal (17), y que entra en contacto con dicho manguito de bloqueo (14), restringiendo cualquier posible descarga de fluido desde la cámara secundaria (1). Un elemento elástico (13) conectable el eje principal (17) ayuda a mantener el sello elástico (6) contra el asiento del manguito de bloqueo (14).

15

A través de un pasaje (4) que conecta fluídicamente la cámara principal (2) y la cámara secundaria (1) el fluido va pasando poco a poco hacia la cámara secundaria (1) hasta llenarla de nuevo. Este pasaje (4) está previsto preferiblemente como una ranura en una pared de la cámara secundaria, donde las dimensiones de esta ranura determinaran la cantidad de fluido por unidad de tiempo que puede transcurrir desde la cámara principal (2) hacia la cámara secundaria, determinando de este modo la temporización del dispositivo, es decir, el tiempo efectivo en que el dispositivo descargará fluido para la limpieza del sanitario.

20

25

El conjunto de pistón (3, 9, 10) va retrocediendo gradualmente, mientras la cámara secundaria (1) se va llenando de fluido hasta volver a cerrar el paso del fluido desde la entrada de alimentación (2A) hacia el sanitario cuando el elemento de sello (10) se apoya sobre su asiento.

30

En ese momento, la cámara principal (2) y la cámara secundaria (1) han vuelto a tener la misma presión y por lo tanto a estar en "equilibrio", manteniendo el dispositivo de descarga cerrado y rearmado para un nuevo uso o descarga.

35

En este punto es importante destacar que la descarga del fluido desde la red de alimentación hacia la salida de descarga (11) sólo puede realizarse cuando los medios de accionamiento (5, 5') son liberados, es decir, cuando después de ser accionados éstos regresan a la posición en la que esperan un nuevo accionamiento.

5

En la figura 1, se enseñan los medios de accionamiento (5) que corresponden al pulsador típico empleado en un dispositivo de descarga tipo fluxor, y comprendidos por un elemento de pulsador (5) que está preparado para recibir un accionamiento externo, tal como la presión de la mano de un usuario, una tapa (16) que se conecta al elemento pulsador (5) a través del elemento elástico (12) y que recibe la carga compresiva de este último al ser accionado el elemento de pulsador (5) y por el que se desplaza y contra el que hace tope el manguito de bloqueo (14). Este accionamiento es de tipo axial, porque el movimiento del elemento de pulsador (5) se lleva a cabo que en la misma dirección que el conjunto de eje (6, 14, 17), el cual se mueve en su dirección axial.

15

En la figura 2, se enseña una forma alternativa de accionar el conjunto de eje (6, 14, 17) a través de unos medios de accionamiento (5') en los que el movimiento del elemento que acciona el dispositivo de descarga se lleva a cabo en una dirección ortogonal o no axial al conjunto de eje (6, 14, 17).

20

Como se ve en la figura 2, un elemento de pulsador (57), que atraviesa una ranura (56) prevista en un vástago de empuje (54), recibe un empuje horizontal, por ejemplo, desde un pulsador de botón, y contacta y a la vez desplaza una leva de empuje (51) que gira con respecto a un elemento de pivote (52). Esta leva de empuje (51) comprende un primer extremo previsto para recibir el movimiento del vástago de empuje (54) y por la rotación alrededor del elemento de pivote (52) transformar el movimiento del vástago de empuje en un movimiento de empuje que se orienta en la misma dirección axial que el conjunto de eje (6, 14, 17) y que se transmite a este último por el contacto entre un segundo extremo de la leva de empuje (51) con el vástago de empuje (54).

30

El retroceso y vuelta a la posición de espera a ser accionado se lleva a cabo con unos medios elásticos (50) conectables al vástago de empuje (54) y al cuerpo del dispositivo de descarga.

El elemento de pulsador (57) estará asegurado para no salirse de su posición por un resalte (58) previsto en un cuerpo extremo (55) del dispositivo de descarga y por la leva de empuje (51).

35

Asimismo, la leva de empuje (51) se mantendrá en su posición alineada con respecto al vástago de empuje (54) mediante una ranura (53) prevista en dicho vástago de empuje (54).

5 En este punto es importante destacar que la descarga del fluido desde la red de alimentación hacia la salida de descarga (11) sólo puede realizarse cuando los medios de accionamiento (5, 5') son liberados, es decir, cuando después de ser accionados, el elemento pulsador (5, 57) regresa a la posición en la que esperan un nuevo accionamiento. Esto es porque, sólo cuando el elemento pulsador (5, 57) ha regresado a su posición inicial, el manguito de bloqueo
10 (14) está en capacidad de moverse independiente del conjunto de eje (6, 14, 17) para desbloquear el canal de descarga secundario (18, 19) descomprimiendo la cámara secundaria (1) lo que obliga al conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) a moverse y desbloqueando la cámara principal (2) descargando un gran caudal de fluido proveniente de la entrada de alimentación (2A). Mientras el elemento pulsador (5, 57) se mantenga accionado, no hay
15 posibilidad de que la cámara secundaria (1) se descomprima para habilitar la descarga.

Esta característica del dispositivo de descarga para sanitarios de la invención representa una gran ventaja, ya que evita desperdicios de fluido y todas las consecuencias que esto pueda acarrear cuando, por algún factor externo, el elemento de pulsador (5, 57) se mantiene activo
20 indefinidamente. El usuario sólo podrá realizar la descarga cuando libere el elemento de pulsador (5, 57), y para realizar una nueva descarga deberá accionar y liberar el elemento de pulsador (5,57).

Es importante anotar que, dentro del alcance de la invención, los elementos de sello pueden ser aquellos conocidos como juntas tóricas o similares; al igual que los materiales empleados
25 en la fabricación del dispositivo de descarga en general, que pueden ser aquellos conocidos dentro del campo técnico o aquellos que permitan la estabilidad estructural y funcional del dispositivo.

30

REVINDICACIONES

1. Dispositivo de descarga para sanitarios que comprende un cuerpo esencialmente hueco provisto de al menos una entrada de alimentación (2A) y una salida de descarga (11), estando el dispositivo de descarga caracterizado porque comprende:
- una cámara principal (2) prevista en el cuerpo, en comunicación fluida con la entrada de alimentación (2A) y comunicable fluídicamente con la salida de descarga (11);
 - una cámara secundaria (1) por la que es desplazable axialmente un conjunto de pistón obturador (3, 9, 10), estando la cámara secundaria (1) en comunicación fluida con la cámara principal (2) a través de un pasaje (4) previsto en la cámara secundaria (1), el conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) está configurado para moverse entre una posición de cierre de la salida de descarga (11) y una posición de apertura de la salida de descarga (11);
 - un conjunto de eje (6, 14, 17) desplazable axialmente en el conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) y accionable a través de medios de accionamiento (5, 5') conectables a dicho conjunto de eje (6, 14, 17), los medios de accionamiento (5, 5') configurados para moverse con el conjunto de eje (6, 14, 17) desde una posición de espera hacia una posición accionada y retornar independientes del conjunto de eje (6, 14, 17) a la posición de espera; y
 - un canal de descarga secundario (18, 19) previsto en el conjunto de eje (6, 14, 17) y configurado para comunicar fluídicamente la cámara secundaria (1) con la salida de descarga (11).
2. Dispositivo de descarga de acuerdo a la reivindicación 1 donde el conjunto de pistón obturador (3, 9, 10) comprende:
- manguito exterior (9) y un elemento de émbolo (9A) al interior del manguito exterior (9);
 - un diafragma (3) previsto entre un extremo superior del manguito exterior (9) y una porción de émbolo del elemento de émbolo (9A), el diafragma (3) que está configurado para separar la cámara principal (2) de la cámara secundaria (1); y

- un elemento de sello (10) conectable a un extremo inferior del manguito exterior (9) y a una porción del elemento de émbolo, y configurado para bloquear la salida de descarga (11)

5 3. Dispositivo de descarga de acuerdo a las reivindicaciones 1 o 2 donde el conjunto de eje (6, 14, 17) comprende:

- un eje principal (17) movable con respecto al conjunto de pistón obturador (3, 9, 10);
- 10 - un manguito de bloqueo (14) movable con respecto al eje principal (17) y configurado para habilitar el flujo de fluido hacia el canal de descarga secundario (18, 19);
- un sello elástico (6) previsto en el eje principal (17), configurado para contactar el manguito de bloqueo (14) y, en contacto con el manguito de bloqueo (14), bloquear el flujo de fluido hacia el canal de descarga secundario (18, 19); y
- 15 - un elemento elástico (13) conectable al eje principal (17) y configurado para mover eje principal (17) y para mantener el contacto entre el sello elástico (6) y el manguito de bloqueo (14).

20 4. Dispositivo de descarga según cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde los medios de accionamiento (5, 5') comprenden:

- un elemento de pulsador (5) configurado para recibir un accionamiento externo;
- una tapa (16) conectable al cuerpo y al elemento pulsador (5) y por la que se mueve el conjunto de eje (6, 14, 17);
- 25 - un elemento elástico (12) conectable al elemento pulsador (5) y a la tapa (16) y configurado para hacer retornar el elemento de pulsador (5) a la posición de espera.

5. Dispositivo de descarga según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 precedentes donde los medios de accionamiento (5, 5') comprenden:

- un elemento de pulsador (57) configurado para recibir un accionamiento externo;
- un vástago de empuje (54) en conexión operativa con el elemento pulsador (57) a través de una leva de empuje (51), estando el vástago de empuje (54) configurado para desplazar axialmente el conjunto de eje (6, 14, 17); y
- 35

- medios elásticos (50) conectables al vástago de empuje (54) y al cuerpo y configurados para hacer retornar el vástago de empuje (54) a la posición de espera.

5 6. Dispositivo de descarga según reivindicaciones 1 a 5, donde dicho dispositivo de descarga es un fluxor.

7. Sanitario que incluye el dispositivo de descarga para sanitarios de las reivindicaciones 1 a 6.

FIGURA 1

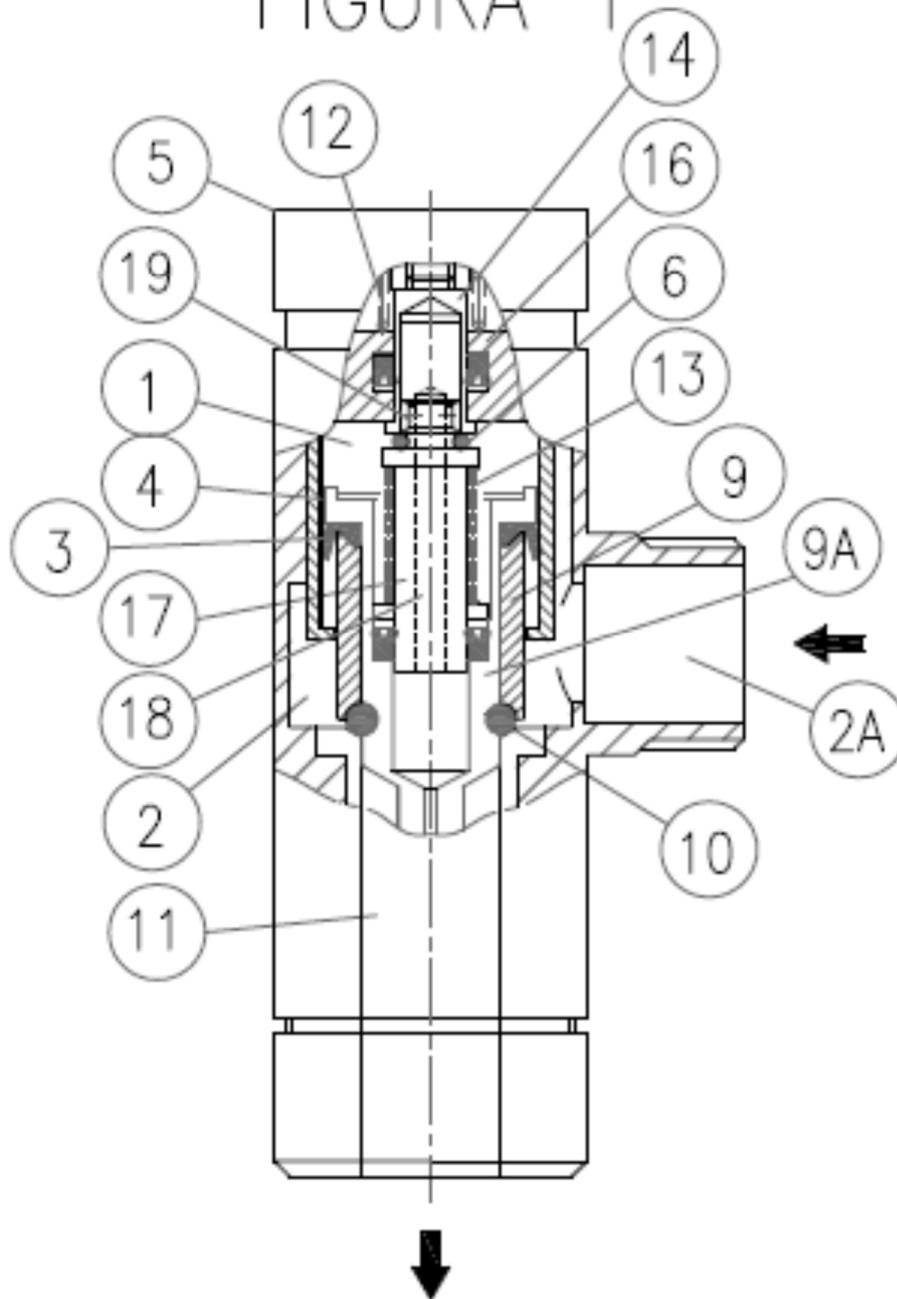


FIGURA 2

