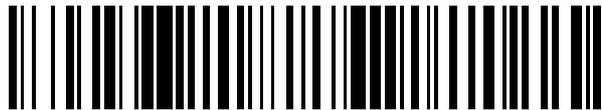


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 078**

21 Número de solicitud: 202090041

51 Int. Cl.:

**F16K 11/07** (2006.01)

**G05D 23/13** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**28.04.2018**

30 Prioridad:

**10.04.2018 CN 201810316208**

**10.04.2018 CN 201820500214**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.02.2021**

71 Solicitantes:

**WEILAIWOLAI (GUANGDONG) SANITARY  
TECHNOLOGY CO., LTD (100.0%)**

**(No. 1, F Seat Jiangmen City Sha'en, Bathroom  
Industry Co., Ltd.), Feixiang Road, Dongxi Airport  
Industrial Area,  
579729 Zhishan Town, Heshan, Guangdong CN**

72 Inventor/es:

**LIU, Zhaoxiang**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

54 Título: **Núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones**

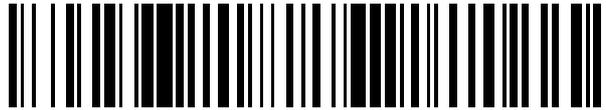
**ES 2 804 078 A2**

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 078**

21 Número de solicitud: 202090041

57 Resúmen:

Núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones.

Se desvela un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones, que comprende un alojamiento superior (1), un alojamiento inferior (2), un conjunto de émbolo (3), una varilla de guía (4), una varilla estriada (5), un sensor de temperatura de cera de parafina (6) y un resorte de trabajo (7). El conjunto de émbolo comprende un casquillo de sellado (31), un manguito de conexión (32), una cubierta superior (33) del émbolo, una base (34) del émbolo y un resorte de protección (35). El casquillo de sellado (31) y el manguito de conexión (32) se pueden envolver de forma móvil en el sensor de temperatura de cera de parafina (6). El casquillo de sellado (31) se dispone por encima del manguito de conexión (32), y el casquillo de sellado (31) y el casquillo de conexión (32) encajan entre sí. La parte superior del sensor de temperatura de cera de parafina (6) sobresale del casquillo de sellado (31). La parte superior del manguito de conexión (32) se apoya contra el casquillo de sellado (31). La parte inferior del manguito de conexión (32) se apoya contra el sensor de temperatura de cera de parafina (6). La cubierta superior (33) del émbolo y la base (34) del émbolo encajan de forma móvil entre sí. La parte superior de la cubierta superior (33) del émbolo se apoya contra el casquillo de sellado (31). La parte inferior de la base (34) del émbolo se apoya contra el manguito de conexión (32). El resorte de protección (35) se proporciona entre la cubierta superior (33) del émbolo y la base del émbolo (34), permitiendo así que la cubierta superior (33) del émbolo, el resorte de protección (35) y la base (34) del émbolo se bloqueen firmemente entre el casquillo de sellado (31) y el manguito de conexión (32). El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones resuelve el problema de que el núcleo de válvula se obstruya por sedimentos.

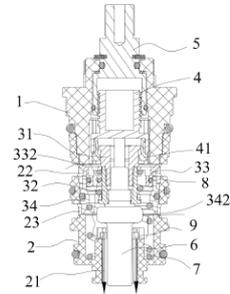


FIG. 3

## DESCRIPCIÓN

Núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones

5

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

#### 1. Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a un núcleo de válvula de temperatura constante, y más particularmente a un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones.

#### 2. Descripción de la técnica anterior

15

Un núcleo de válvula con control de temperatura convencional, tal y como se muestra en la Figura 1, comprende un alojamiento superior 10, un alojamiento inferior 20, una varilla estriada 30, un conjunto de guía 40, un émbolo 50, un sensor de temperatura de cera de parafina 60 y un resorte de trabajo 70. El alojamiento superior 10 está conectado al alojamiento inferior 20. El émbolo 50 está dispuesto de forma deslizante en el alojamiento inferior 20, y el émbolo 50 está envuelto en el sensor de temperatura de cera de parafina 60. Cuando el sensor de temperatura de cera de parafina se expande para mover el émbolo 50 hacia arriba, el conjunto de guía 40 se deslizará dentro del alojamiento superior, y la varilla estriada 30 girará para empujar el conjunto de guía hacia abajo, y el conjunto de guía 40 empujará el sensor de temperatura de cera de parafina 60 y el émbolo 50 hacia abajo.

20

25

El agua fría y el agua caliente entran por la parte superior e inferior del émbolo 50 desde una entrada de agua fría 201 y una entrada de agua caliente 202 del alojamiento inferior 20, respectivamente, y fluyen a través de una abertura de entrada de agua fría 203 entre el émbolo 50 y el alojamiento superior 10 y una abertura de entrada de agua caliente 204 entre el émbolo 50 y el alojamiento inferior 20. El émbolo 50 se mueve hacia arriba o hacia abajo para ajustar el tamaño de la abertura de entrada de agua fría 203 y la abertura de entrada de agua caliente 204, para ajustar la entrada de agua fría y la entrada de agua caliente. El agua fría fluye desde el interior del émbolo 50 hasta el área de detección de temperatura del sensor de temperatura de cera de parafina 60 y se mezcla con agua caliente. El sensor de temperatura de cera de parafina 60 detecta la temperatura del agua y usa las características

30

35

de su expansión y contracción térmica para hacer que el émbolo 50 se mueva a fin de lograr la autorregulación de la temperatura. Cuando se afloja la varilla estriada 30, el resorte de trabajo 70 entre el émbolo 50 y el alojamiento inferior 20 acciona el émbolo 50 para que regrese. El núcleo de válvula con control de temperatura convencional tiene los siguientes defectos:

5

1. El émbolo 50 del núcleo de válvula con control de temperatura convencional del mercado está diseñado como una estructura integral. Cuando se usa en áreas en las que el agua contiene sedimentos, el émbolo 50 a menudo se atasca debido a los sedimentos, resultando en que el núcleo de válvula con temperatura controlada no se puede utilizar. Es necesario proporcionar una pantalla de filtro 80 en el alojamiento inferior 20 para evitar que los sedimentos obstruyan el núcleo de válvula. Sin embargo, la pantalla del filtro no puede bloquear los sedimentos finos.

10

2. El resorte de protección del núcleo de válvula de temperatura constante convencional que usa el sensor de temperatura de cera de parafina 60 para ajustar la temperatura del agua está diseñado dentro de la varilla de guía (que pertenece al conjunto de accionamiento de tornillo 30). Durante su uso, no puede ayudar al núcleo de válvula de temperatura constante a eliminar las impurezas.

20

3. En la válvula de temperatura constante convencional, después de mezclar el agua fría y caliente, el agua fluye directamente al área de detección de temperatura del sensor de temperatura de cera de parafina 60 sin suficiente mezcla, lo que hace que la temperatura del agua sea inestable.

25

Para superar las deficiencias mencionadas anteriormente, el presente inventor ha desarrollado un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones.

## 30 **SUMARIO DE LA INVENCION**

El objeto principal de la presente invención es proporcionar un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones, para resolver el problema de que el núcleo de válvula se obstruye fácilmente con sedimentos.

35

Con el fin de alcanzar el objeto anterior, la presente invención adopta las siguientes

soluciones técnicas:

Un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones comprende un alojamiento superior, un alojamiento inferior, un conjunto de 5 émbolo, una varilla de guía, una varilla estriada, un sensor de temperatura de cera de parafina y un resorte de trabajo. El alojamiento inferior tiene una entrada de agua fría, una entrada de agua caliente, y una salida de agua mixta. El sensor de temperatura de cera de parafina está dispuesto axialmente en el alojamiento superior y en el alojamiento inferior. La 10 varilla de guía está dispuesta encima del sensor de temperatura de cera de parafina en el alojamiento superior. La varilla estriada está dispuesta en un extremo superior del alojamiento superior. La varilla estriada está conectada de forma roscada a la varilla de guía que se puede mover hacia arriba y hacia abajo.

El conjunto de émbolo comprende un casquillo de sellado, un manguito de conexión, una 15 cubierta superior del émbolo, una base del émbolo y un resorte de protección. El casquillo de sellado y el manguito de conexión están envueltos de forma móvil en el sensor de temperatura de cera de parafina. El casquillo de sellado está dispuesto sobre el manguito de conexión. El casquillo de sellado y el manguito de conexión encajan entre sí. Una parte superior del sensor de temperatura de cera de parafina se extiende fuera del casquillo de 20 sellado. Una parte superior del manguito de conexión se apoya contra el casquillo de sellado. La parte inferior del manguito de conexión se apoya contra el sensor de temperatura de cera de parafina. Una porción intermedia de la cubierta superior del émbolo tiene orificios de entrada de agua. Una porción intermedia de la base del émbolo tiene orificios de salida de agua. La cubierta superior del émbolo y la base del émbolo encajan entre sí de forma 25 móvil. Una parte superior de la cubierta superior del émbolo se apoya contra el casquillo de sellado. Una parte inferior de la base del émbolo se apoya contra el manguito de conexión. El resorte de protección se proporciona entre la cubierta superior del émbolo y la base del émbolo, permitiendo así que la cubierta superior del émbolo, el resorte de protección y la base del émbolo deben bloquearse firmemente entre el casquillo de sellado y el manguito de 30 conexión. Un extremo inferior del resorte de trabajo se apoya elásticamente contra la parte inferior del alojamiento inferior. Un extremo superior del resorte de trabajo se apoya elásticamente contra la parte inferior de la base del émbolo.

Se forma una abertura de entrada de agua fría correspondiente a la entrada de agua fría 35 entre la cubierta superior del émbolo y el alojamiento superior. Se forma una abertura de entrada de agua caliente correspondiente a la entrada de agua caliente entre la base del

émbolo y el alojamiento inferior.

Preferentemente, el resorte de protección está envuelto en el manguito de conexión.

- 5 Preferentemente, se forma un anillo de entrada de agua en la cubierta superior del émbolo, el anillo de entrada de agua se forma con los orificios de entrada de agua distribuidos a intervalos iguales, se forma un anillo de salida de agua en la base del émbolo y el anillo de salida de agua se forma con los orificios de salida de agua distribuidos a intervalos iguales.
- 10 Preferentemente, se proporciona un anillo de sellado entre la cubierta superior del émbolo y la base del émbolo.

Preferentemente, una parte inferior de la varilla de guía está conectada con una tuerca de bloqueo, un extremo superior del casquillo de sellado se inserta en la tuerca de bloqueo, y la  
15 tuerca de bloqueo tiene una brida límite en la misma para restringir el movimiento hacia abajo del casquillo de sellado.

Preferentemente, el núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones comprende además un impulsor instalado en la salida de agua  
20 mixta del alojamiento inferior, y el impulsor está formado con una pluralidad de orificios del impulsor distribuidos a intervalos iguales.

Después de adoptar las soluciones técnicas anteriores, cuando está en uso, la varilla estriada se gira para empujar la varilla de guía hacia abajo. Cuando la varilla de guía se  
25 mueve hacia abajo para presionarse contra el sensor de temperatura caliente de parafina, empujará el sensor de temperatura de parafina caliente hacia abajo. Cuando la varilla de guía se mueve hacia abajo para presionarse contra el casquillo de sellado, empujará el casquillo de sellado hacia abajo. El casquillo de sellado empujará la cubierta superior del émbolo hacia abajo para aumentar la abertura de entrada de agua fría. En este proceso,  
30 debido a la acción del resorte de protección, la cubierta superior del émbolo debe ser empujada con un mayor empuje desde el casquillo de sellado para moverse hacia abajo. Por lo tanto, la abertura de entrada de agua fría entre la cubierta superior del émbolo y el alojamiento superior se hace más grande para que pasen grandes impurezas a través de la misma, sin quedar atascadas entre la cara de extremo de la cubierta superior del émbolo y  
35 la cara de extremo del alojamiento superior. Además, el empuje ejercido sobre el sensor de temperatura de cera de parafina es amortiguado por el resorte de protección para evitar que

el sensor de temperatura de cera de parafina se dañe debido a una fuerza excesiva.

5 Cuando la varilla estriada se gira a la inversa, la varilla de guía y la tuerca de bloqueo se empujan hacia arriba para accionar el manguito de conexión y la tuerca de bloqueo para moverse hacia arriba. En este punto, puesto que la cubierta superior del émbolo, la base del émbolo están restringidas y bloqueadas entre el casquillo de sellado y el manguito de conexión, la cubierta superior del émbolo y la base del émbolo se mueven hacia arriba, y el resorte de trabajo comprimido por la base del émbolo se devuelve. Se aumenta la abertura de entrada de agua caliente y se reduce la abertura de entrada de agua fría. En este proceso, debido a la acción del resorte de protección, la base del émbolo necesita un gran empuje para moverse hacia arriba, por lo que la abertura de entrada de agua caliente se agranda. La fuerza ejercida sobre la cubierta superior del émbolo es amortiguada por el resorte de protección, para que la abertura de entrada de agua fría se mantenga lo suficientemente grande.

15

La presente invención tiene las siguientes ventajas:

1. La presente invención bloquea la base del émbolo, la cubierta superior del émbolo y el resorte de protección en uno a través del casquillo de sellado para garantizar que la cubierta superior del émbolo solo pueda moverse hacia abajo después de recibir un cierto empuje hacia abajo, y la base del émbolo solo pueda moverse hacia arriba después de recibir un cierto empuje hacia arriba, a fin de formar la abertura de entrada de agua fría más grande y la abertura de entrada de agua caliente, permitiendo así el paso de impurezas más grandes, evitando que el conjunto del émbolo se atasque y obstruya, omitiendo una rejilla de filtro y evitando además que el núcleo de válvula de temperatura constante se atasque y obstruya.

25

2. En comparación con el núcleo de válvula de temperatura constante convencional que tiene el sensor de temperatura de cera de parafina, la presente invención se ha optimizado y mejorado en la mezcla de agua fría y caliente. Después de pasar por los orificios de entrada de agua y los orificios de salida de agua, el agua fría fluye hacia el área de agua caliente en el extremo inferior y se mezcla previamente con agua caliente. Después de pasar por los orificios del impulsor del alojamiento inferior, el agua se mezcla completamente y fluye después hacia el área sensible a la temperatura del sensor de temperatura de cera de parafina para mejorar la estabilidad de la temperatura del agua descargada desde el núcleo de válvula.

35

3. En la presente invención, la tuerca de bloqueo está configurada para restringir el casquillo de sellado para garantizar que la cubierta superior del émbolo y la base del émbolo se muevan dentro del intervalo de movimiento seguro del sensor de temperatura de cera de parafina para evitar la sobreextrusión y daños al sensor de temperatura de cera de parafina.

5

4. La presente invención se puede aplicar a núcleos de válvula con control de temperatura de aleación con memoria de forma y a núcleos de válvula con control de temperatura que tienen sensores de temperatura de cera de parafina ajustando las dimensiones internas, y tiene buena versatilidad.

10

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Figura 1 es una vista en sección transversal de un núcleo de válvula de temperatura constante convencional;

15

Figura 2 es una vista en despiece de la presente invención;

Figura 3 es una vista en sección transversal de la presente invención;

20

Figura 4 es una vista en sección transversal del conjunto de émbolo, la varilla de guía y el sensor de temperatura de cera de parafina de la presente invención;

Figura 5 es una vista en perspectiva del conjunto de émbolo, la varilla de guía y el sensor de temperatura de cera de parafina de la presente invención;

25

Figura 6 es una vista esquemática de la cubierta superior del émbolo de la presente invención;

Figura 7 es una vista esquemática de la base del émbolo de la presente invención;

30

Figura 8 es una vista esquemática del alojamiento inferior de la presente invención; y

Figura 9 es una vista en sección transversal del alojamiento inferior de la presente invención.

35

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS**

Figuras 2 a 9, la presente invención desvela un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones, que comprende un alojamiento superior 1, un alojamiento inferior 2, un conjunto de émbolo 3, una varilla de guía 4, una varilla estriada 5, un sensor de temperatura de cera de parafina 6 y un resorte de trabajo 7. El alojamiento superior 1 está conectado al alojamiento inferior 2. El alojamiento inferior 1 tiene una entrada de agua fría 22, una entrada de agua caliente 23 y una salida de agua mixta 21. El sensor de temperatura de cera de parafina 6 está dispuesto axialmente en el alojamiento superior 1 y el alojamiento inferior 2. La varilla de guía 4 está dispuesta encima del sensor de temperatura de cera de parafina 6 en el alojamiento superior 1. La varilla estriada 5 está dispuesta en el extremo superior del alojamiento superior 1. La varilla estriada 5 está conectada de forma roscada a la varilla de guía 4 que se puede mover hacia arriba y hacia abajo.

El conjunto de émbolo 3 comprende un casquillo de sellado 31, un manguito de conexión 32, una cubierta superior 33 del émbolo, una base 34 del émbolo y un resorte de protección 35. El casquillo de sellado 31 y el manguito de conexión 32 están envueltos de forma móvil en el sensor de temperatura de cera de parafina 6. El casquillo de sellado 31 está dispuesto por encima del manguito de conexión 32. El casquillo de sellado 31 y el manguito de conexión 32 encajan entre sí. La parte superior del sensor de temperatura de cera de parafina 6 se extiende fuera del casquillo de sellado 31. La parte superior del manguito de conexión 32 se apoya contra el casquillo de sellado 31. La parte inferior del manguito de conexión 32 se apoya contra el sensor de temperatura de cera de parafina 6. La cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo encajan de forma móvil entre sí. La porción intermedia de la cubierta superior 33 del émbolo tiene orificios de entrada de agua 331. La porción intermedia de la base 34 del émbolo tiene orificios de salida de agua 341. La parte superior de la cubierta superior 33 del émbolo se apoya contra el casquillo de sellado 31. La parte inferior de la base 34 del émbolo se apoya contra el manguito de conexión 32. El resorte de protección 35 se proporciona entre la cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo, permitiendo así que la cubierta superior 33 del émbolo, el resorte de protección 35 y la base 34 del émbolo se bloqueen firmemente entre el casquillo de sellado 31 y el manguito de conexión 32. El extremo inferior del resorte de trabajo 7 se apoya elásticamente contra la parte inferior del alojamiento inferior 2, y el extremo superior del resorte de trabajo 7 se apoya elásticamente contra la parte inferior de la base 34 del émbolo.

Una abertura de entrada de agua fría 332 correspondiente a la entrada de agua fría 11 está

formada entre la tapa superior 33 del émbolo y el alojamiento superior 1. Una abertura de entrada de agua caliente 342 correspondiente a la entrada de agua caliente 21 está formada entre la base 34 del émbolo y el alojamiento inferior 2.

- 5 Para mejorar la estabilidad de instalación del resorte de protección 35, el resorte de protección 35 está envuelto en el manguito de conexión 32.

Así mismo, un anillo de entrada de agua 333 está formado en la cubierta superior 33 del émbolo. El anillo de entrada de agua 333 está formado con una pluralidad de orificios de entrada de agua 331 distribuidos a intervalos iguales. Un anillo de salida de agua 343 está formado en la base 34 del émbolo. El anillo de salida de agua 343 está formado con una pluralidad de orificios de salida de agua 341 distribuidos a intervalos iguales.

Para mejorar el rendimiento de sellado del conjunto de émbolo 3, se proporciona un anillo de sellado 8 entre la cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo.

En una realización preferida, la parte inferior de la varilla de guía 4 está conectada con una tuerca de bloqueo 41. El extremo superior del casquillo de sellado 31 se inserta en la tuerca de bloqueo 41. La tuerca de bloqueo 41 tiene una brida límite en la misma para restringir el movimiento hacia abajo del casquillo de sellado 31. La tuerca de bloqueo 41 está configurada para restringir el casquillo de sellado 31 para garantizar que la cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo se muevan dentro del intervalo de movimiento seguro del sensor de temperatura de cera de parafina 6 para evitar la sobreextrusión y daños en el sensor de temperatura de cera de parafina 6.

En una realización preferida, el núcleo de válvula de temperatura constante de la presente invención comprende además un impulsor 9 instalado en la salida de agua mixta 21 del alojamiento inferior 2. El impulsor 9 está formado por una pluralidad de orificios 91 del impulsor distribuidos a intervalos iguales. Después de pasar a través de la pluralidad de orificios de entrada de agua 331 y la pluralidad de orificios de salida de agua 341, el agua fría fluye al área de agua caliente en el extremo inferior para ser premezclada con agua caliente y mezclarse después completamente a través de los orificios 91 del impulsor del impulsor 9 en el alojamiento inferior 2. Por último, el agua fluye hacia el área de detección de temperatura del sensor de temperatura de cera de parafina 6 para mejorar la estabilidad de la temperatura del agua descargada del núcleo de válvula.

Cuando está en uso, la varilla estriada 5 se gira para empujar la varilla de guía 4 hacia abajo. Cuando la varilla de guía 4 se mueve hacia abajo para presionarse contra el sensor de temperatura caliente de parafina 6, empujará el sensor de temperatura caliente de parafina 6 hacia abajo. Cuando la varilla de guía 4 se mueve hacia abajo para presionarse  
5 contra el casquillo de sellado 31, empujará el casquillo de sellado 31 hacia abajo. El casquillo de sellado 31 empujará la cubierta superior 33 del émbolo hacia abajo para aumentar la abertura de entrada de agua fría 332. En este proceso, debido a la acción del resorte de protección 35, la cubierta superior 33 del émbolo necesita ser empujada con un mayor empuje desde el casquillo de sellado para moverse hacia abajo. Por lo tanto, la  
10 abertura de entrada de agua fría 332 entre la cubierta superior 33 del émbolo y el alojamiento superior 1 se hace más grande para que pasen grandes impurezas a través de la misma, sin quedar atascadas entre la cara de extremo de la cubierta superior 33 del émbolo y la cara de extremo del alojamiento superior 1. Además, el empuje ejercido sobre el sensor de temperatura de cera de parafina 6 es amortiguado por el resorte de protección  
15 para evitar que el sensor de temperatura de cera de parafina 6 se dañe debido a una fuerza excesiva.

Cuando la varilla estriada se gira a la inversa, la varilla de guía y la tuerca de bloqueo se empujan hacia arriba para accionar el manguito de conexión 32 y la tuerca de bloqueo 31  
20 para moverse hacia arriba. En este punto, puesto que la cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo están restringidas y bloqueadas entre el casquillo de sellado 31 y el manguito de conexión 32, la cubierta superior 33 del émbolo y la base 34 del émbolo se mueven hacia arriba, y el resorte de trabajo 35 comprimido por la base 34 del émbolo se devuelve. La abertura de entrada de agua caliente 341 se aumenta y la abertura de entrada  
25 de agua fría 331 se reduce. En este proceso, debido a la acción del resorte de protección 35, la base 34 del émbolo necesita un gran empuje para moverse hacia arriba, por lo que la abertura de entrada de agua caliente se agranda. La fuerza ejercida sobre la cubierta superior 33 del émbolo es amortiguada por el resorte de protección 35, de modo que la  
abertura de entrada de agua fría 331 pueda mantenerse lo suficientemente grande.

30 Aunque las realizaciones particulares de la presente invención se han descrito en detalle con fines de ilustración, pueden realizarse diversas modificaciones y mejoras sin desviarse del espíritu y alcance de la presente invención. En consecuencia, la presente invención no está limitada salvo por las reivindicaciones adjuntas.

35

**REIVINDICACIONES**

1. Un núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones, que comprende un alojamiento superior (1), un alojamiento inferior (2), un conjunto de émbolo (3), una varilla de guía (4), una varilla estriada (5), un sensor de temperatura de cera de parafina (6) y un resorte de trabajo (7); teniendo el alojamiento inferior (1) una entrada de agua fría (22), una entrada de agua caliente (23) y una salida de agua mixta (21); estando el sensor de temperatura de cera de parafina (6) dispuesto axialmente en el alojamiento superior (1) y en el alojamiento inferior (2), estando la varilla de guía (4) dispuesta sobre el sensor de temperatura de cera de parafina (6) en el alojamiento superior (1), estando la varilla estriada (5) dispuesta en un extremo superior del alojamiento superior (1), estando la varilla estriada (5) conectada de forma roscada a la varilla de guía (4) que se puede mover hacia arriba y hacia abajo;
- 15 caracterizado porque: el conjunto de émbolo (3) comprende un casquillo de sellado (31), un manguito de conexión (32), una cubierta superior (33) del émbolo, una base (34) del émbolo y un resorte de protección (35); el casquillo de sellado (31) y el manguito de conexión (32) están envueltos de forma móvil en el sensor de temperatura de cera de parafina (6), el casquillo de sellado (31) está dispuesto por encima del manguito de conexión (32), el casquillo de sellado (31) y el manguito de conexión (32) encajan entre sí, una parte superior del sensor de temperatura de cera de parafina (6) sobresale del casquillo de sellado (31), una parte superior del manguito de conexión (32) está apoyada contra el casquillo de sellado (31), una parte inferior del manguito de conexión (32) está apoyada contra el sensor de temperatura de cera de parafina (6); una porción intermedia de la cubierta superior (33) del émbolo tiene orificios de entrada de agua (331), una porción intermedia de la base (34) del émbolo tiene orificios de salida de agua (341), la cubierta superior (33) del émbolo y la base (34) del émbolo encajan de forma móvil entre sí, una parte superior de la cubierta superior (33) del émbolo está apoyada contra el casquillo de sellado (31), una parte inferior de la base (34) del émbolo está apoyada contra el manguito de conexión (32), el resorte de protección (35) se proporciona entre la cubierta superior (33) del émbolo y la base del émbolo (34), permitiendo así que la cubierta superior (33) del émbolo, el resorte de protección (35) y la base (34) del émbolo se bloqueen firmemente entre el casquillo de sellado (31) y el manguito de conexión (32); un extremo inferior del resorte de trabajo (7) está apoyado elásticamente contra una parte inferior del alojamiento inferior (2), un extremo superior del resorte de trabajo (7) está apoyado elásticamente contra la parte inferior de la base (34) del émbolo;

una abertura de entrada de agua fría (332) correspondiente a la entrada de agua fría (11) está formada entre la cubierta superior (33) del émbolo y el alojamiento superior (1), y una abertura de entrada de agua caliente (342) correspondiente a la entrada de agua caliente (21) está formada entre la base (34) del émbolo y el alojamiento inferior (2).

5

2. El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el resorte de protección (35) está envuelto en el manguito de conexión (32).

10

3. El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones de acuerdo con la reivindicación 1, en el que se forma un anillo de entrada de agua (333) en la cubierta superior (33) del émbolo, el anillo de entrada de agua (333) está formado con los orificios de entrada de agua (331) distribuidos a intervalos iguales, un anillo de salida de agua (343) está formado en la base (34) del émbolo, y el anillo de salida de agua (343) está formado con los orificios de salida de agua (341) distribuidos a intervalos iguales.

15

4. El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones de acuerdo con la reivindicación 1, en el que se proporciona un anillo de sellado (8) entre la cubierta superior (33) del émbolo y la base (34) del émbolo.

20

5. El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una parte inferior de la varilla de guía (4) está conectada con una tuerca de bloqueo (41), un extremo superior del casquillo de sellado (31) está insertado en la tuerca de bloqueo (41), y la tuerca de bloqueo (41) tiene una brida límite en la misma para restringir el movimiento hacia abajo del casquillo de sellado (31).

25

6. El núcleo de válvula de temperatura constante a prueba de atascos y a prueba de obstrucciones de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un impulsor (9) instalado en la salida de agua mixta (21) del alojamiento inferior (2), estando el impulsor (9) formado con una pluralidad de orificios (91) del impulsor distribuidos a intervalos iguales.

30

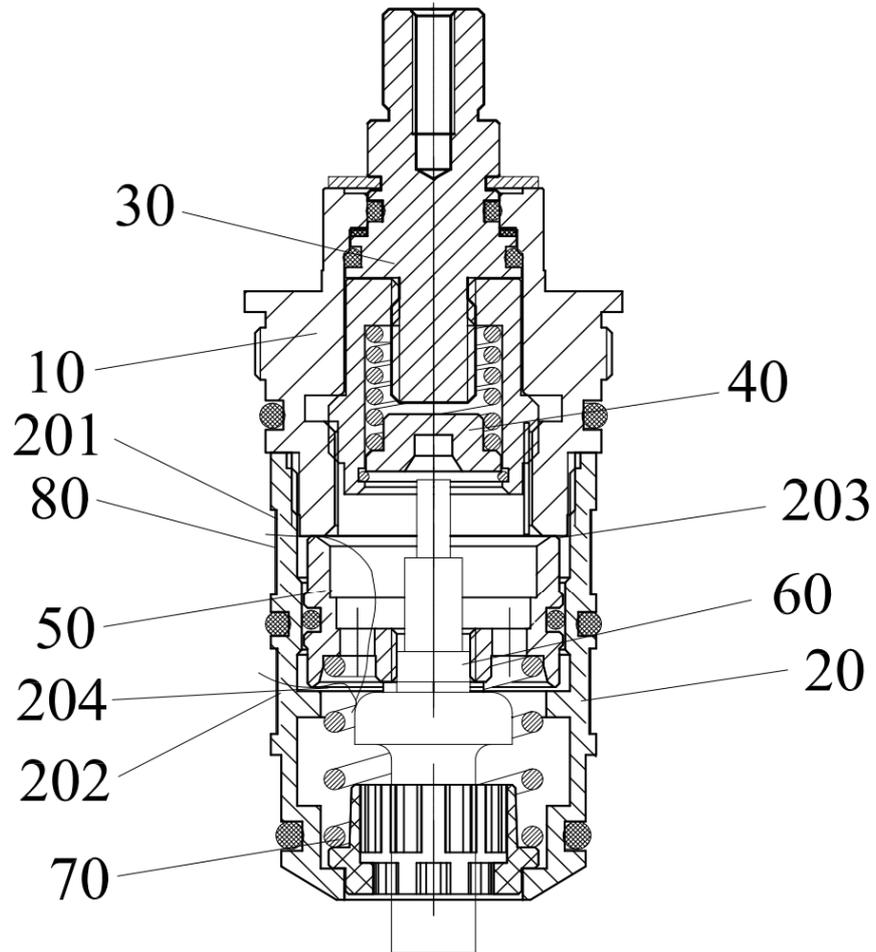


FIG. 1  
(TÉCNICA ANTERIOR)

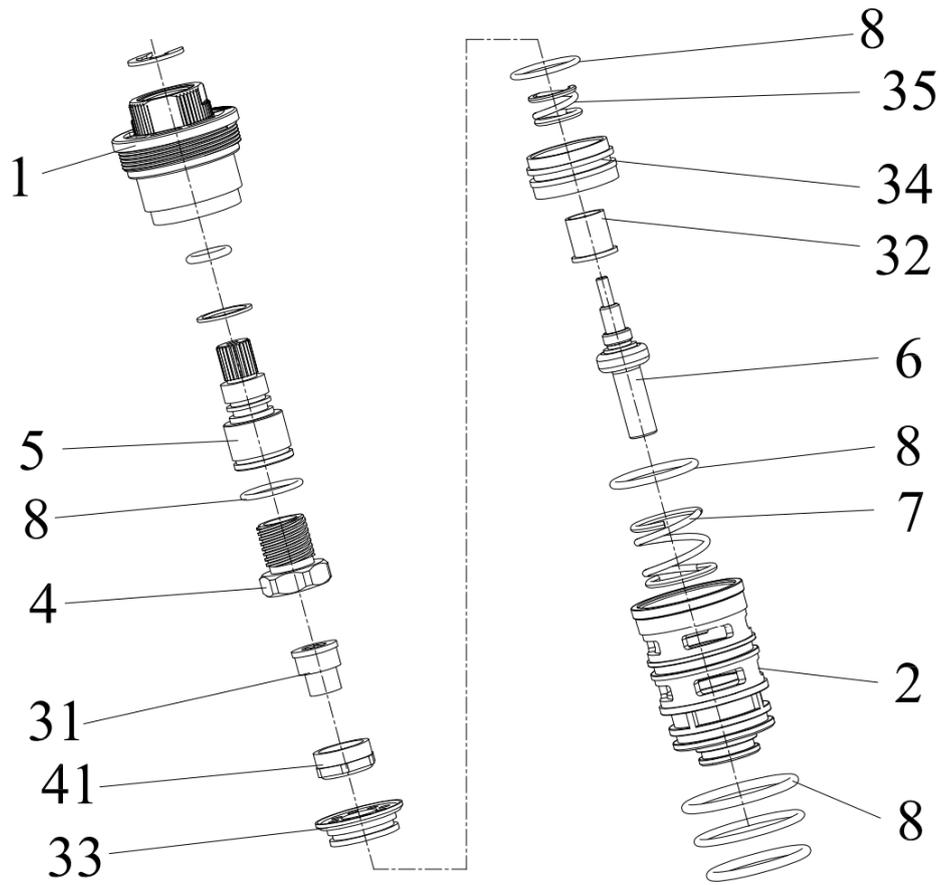


FIG. 2

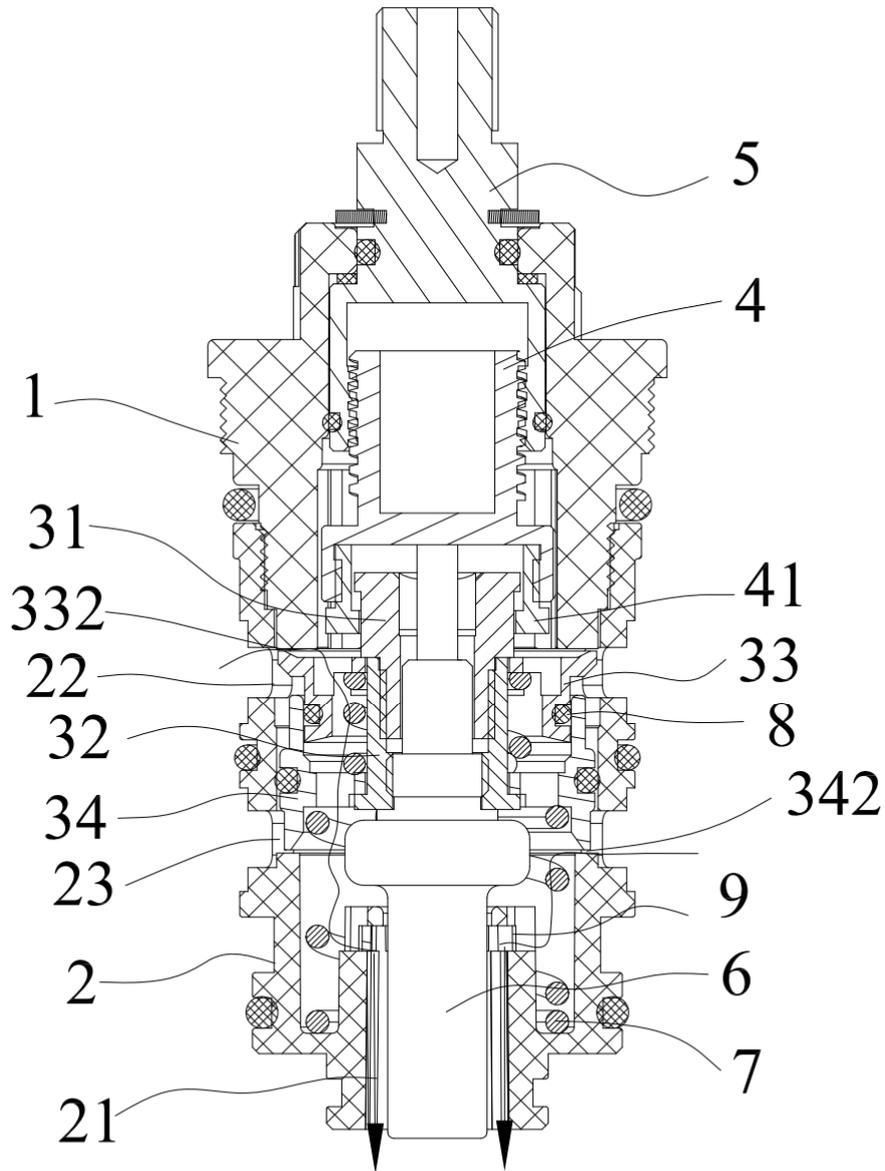


FIG. 3

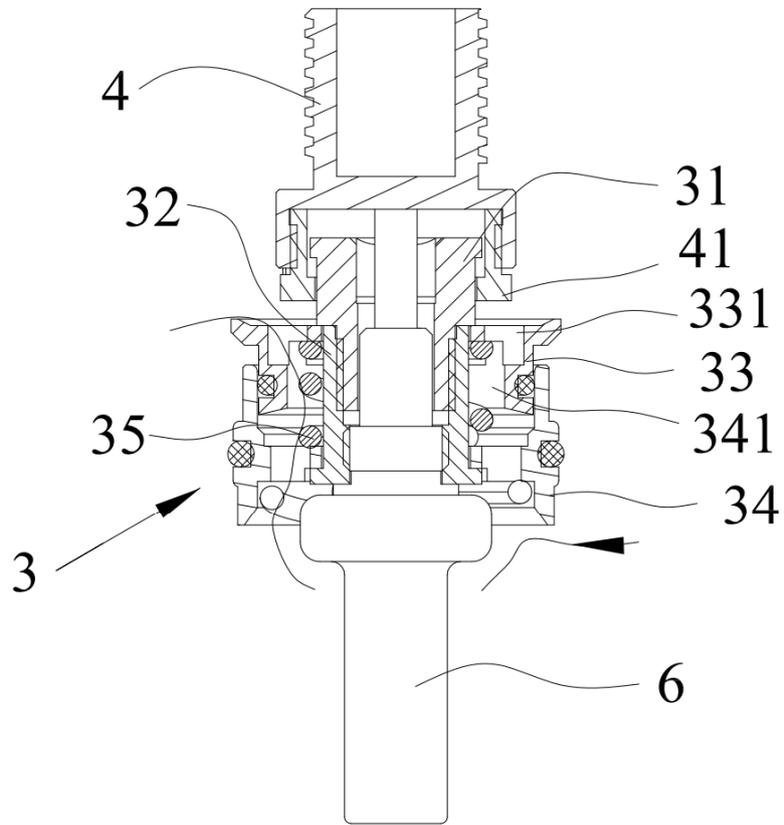


FIG. 4

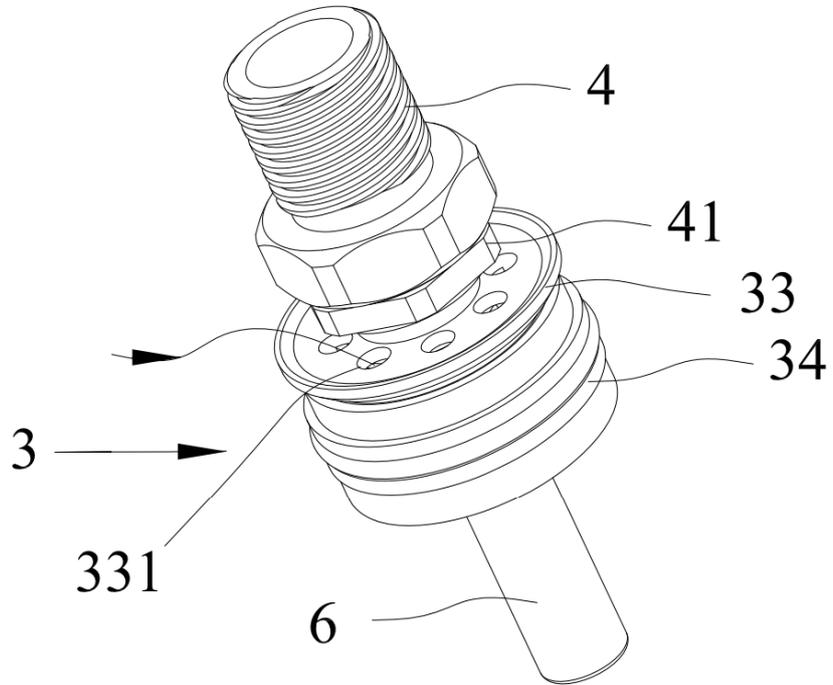


FIG. 5

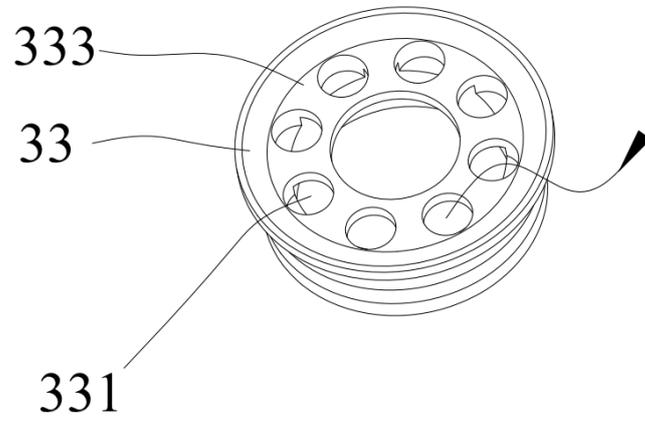


FIG. 6

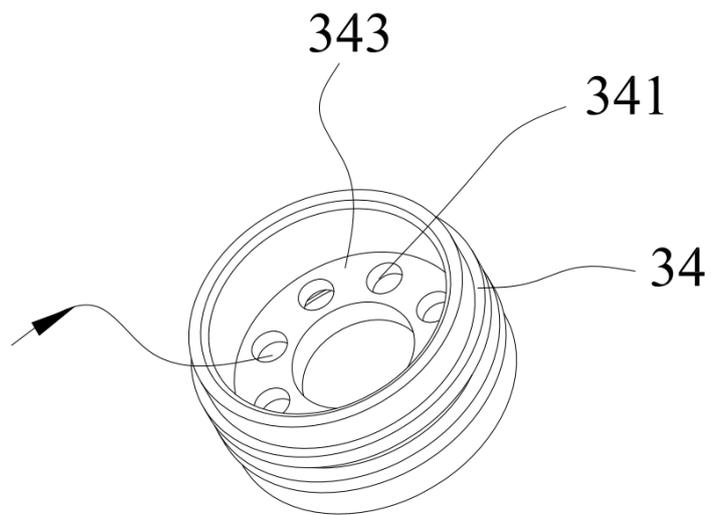


FIG. 7

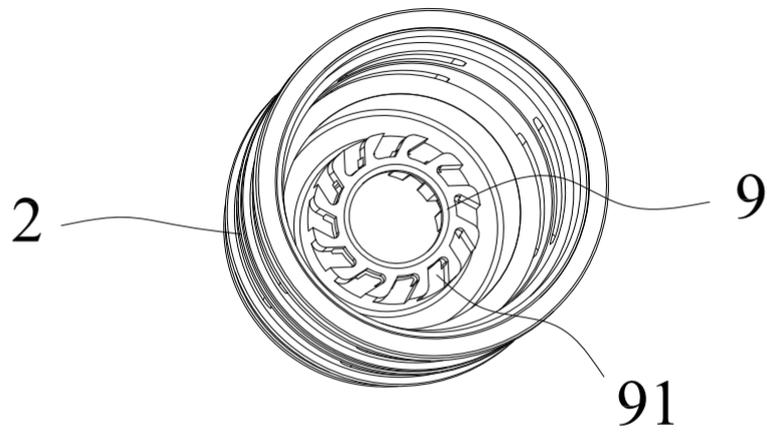


FIG. 8

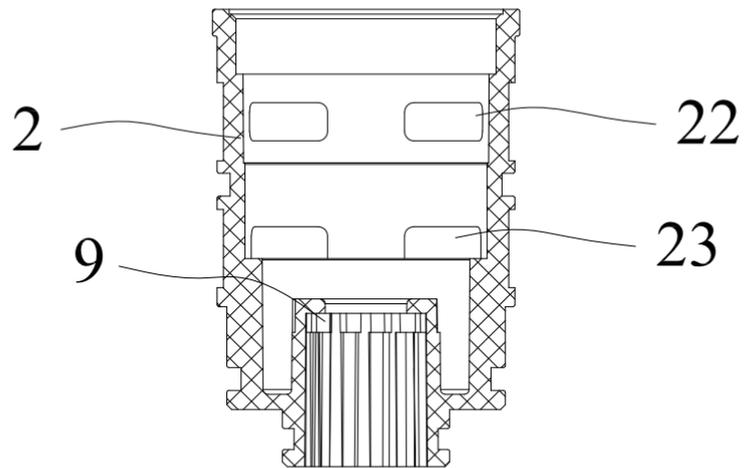


FIG. 9