



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216813045 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202220344705.5

(22) 申请日 2022.02.21

(73) 专利权人 华能济南黄台发电有限公司

地址 250131 山东省济南市工业北路172号

(72) 发明人 栾俊 文子强 孙国华 王成

孙骋 张斌 王可冰

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 卞永如

(51) Int.Cl.

F16K 27/00 (2006.01)

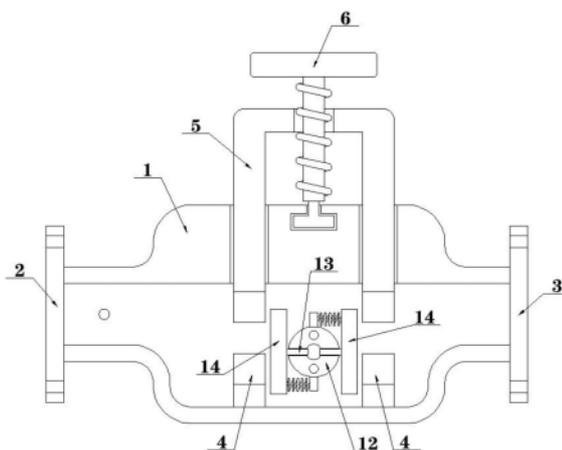
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种密封式阀体组装结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种密封式阀体组装结构,包括阀壳体、进料口、出料口、定密封板和滑动密封板,所述阀壳体的两端分别开设有进料口和出料口,所述阀壳体的内部固定有定密封板,所述阀壳体的上表面被滑动密封板所贯穿,所述滑动密封板的上端被调节杆所贯穿,所述阀壳体开设有进料口的一端侧表面开设有分流管,所述阀壳体的一侧外表面安装有侧盖,所述阀壳体安装有侧盖的一侧为开放式设计,所述侧盖的正中间嵌入式安装有压力计。该密封式阀体组装结构,通过阀壳体和侧盖的设置,使得阀壳体内部的机构可以通过打开侧盖的方式进行更换和维修,使得阀壳体再出现故障和损坏时不需要整体更换,降低了维修的成本和维护的难度。



1. 一种密封式阀体组装结构,包括阀壳体(1)、进料口(2)、出料口(3)、定密封板(4)和滑动密封板(5),其特征在于:所述阀壳体(1)的两端分别开设有进料口(2)和出料口(3),所述阀壳体(1)的内部固定有定密封板(4),所述阀壳体(1)的上表面被滑动密封板(5)所贯穿,所述滑动密封板(5)的上端被调节杆(6)所贯穿,所述阀壳体(1)开设有进料口(2)的一端侧表面开设有分流管(7),所述分流管(7)贯穿阀壳体(1)的侧表面,所述分流管(7)位于阀壳体(1)外部的一端设置有连接头(8),所述阀壳体(1)的一侧表面开设有压力管(10),所述压力管(10)贯穿阀壳体(1)的侧表面,所述压力管(10)位于阀壳体(1)外部的一端设置有连接头(8),所述阀壳体(1)的内部设置有内撑管(12),所述内撑管(12)的侧表面被压力杆(13)所贯穿,所述压力杆(13)位于内撑管(12)外部的一端固定有硅胶垫(14),所述阀壳体(1)的一侧外表面安装有侧盖(15),所述阀壳体(1)安装有侧盖(15)的一侧为开放式设计,所述侧盖(15)的正中间嵌入式安装有压力计(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:所述定密封板(4)的上表面为连续的凸字形设计,2个所述定密封板(4)关于内撑管(12)的纵向中心线对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:所述滑动密封板(5)与阀壳体(1)为滑动摩擦连接,所述滑动密封板(5)与调节杆(6)为螺纹连接,所述调节杆(6)与阀壳体(1)为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:所述滑动密封板(5)的为开口朝下的C字型设计,所述滑动密封板(5)的开口两端下表面均为连续的凹字形设计,且滑动密封板(5)开口两端下表面分别位于2个定密封板(4)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:2个所述连接头(8)之间连接有传输管(9),所述传输管(9)的中段安装有压力阀(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:所述压力管(10)位于阀壳体(1)内部的一端贯穿内撑管(12)的一端,所述内撑管(12)的内部为中空设计,所述内撑管(12)通过螺栓与阀壳体(1)构成拆卸安装结构。

7. 根据权利要求1所述的一种密封式阀体组装结构,其特征在于:所述压力杆(13)与内撑管(12)为滑动摩擦连接,所述硅胶垫(14)与内撑管(12)之前连接有弹簧。

## 一种密封式阀体组装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封阀技术领域,具体为一种密封式阀体组装结构。

### 背景技术

[0002] 阀门是一种利用活动部件堵塞液体和气体的流通通道的控制调节装置,生活中大量使用阀门作为控制开关,根据阀门的用法可分为止回阀、电磁阀、安全阀、泄压阀、溢流阀、柱塞阀、仪表阀、调节阀等,但是现有的密封阀门在实际使用过程中却存在一些问题,就比如现有的密封阀门往往是一体铸造成型,当阀门的某些部件损坏时就必须更换整个阀门,不利于降低维修成本,同时阀门中的密封件在长时间使用后极易老化失效,从而导致阀门的密封效果降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种密封式阀体组装结构,以解决上述背景技术中提出的维修不便和密封容易失效的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种密封式阀体组装结构,包括阀壳体、进料口、出料口、定密封板和滑动密封板,所述阀壳体的两端分别开设有进料口和出料口,所述阀壳体的内部固定有定密封板,所述阀壳体的上表面被滑动密封板所贯穿,所述滑动密封板的上端被调节杆所贯穿,所述阀壳体开设有进料口的一端侧表面开设有分流管,所述分流管贯穿阀壳体的侧表面,所述分流管位于阀壳体外部的一端设置有连接头,所述阀壳体的一侧表面开设有压力管,所述压力管贯穿阀壳体的侧表面,所述压力管位于阀壳体外部的一端设置有连接头,所述阀壳体的内部设置有内撑管,所述内撑管的侧表面被压力杆所贯穿,所述压力杆位于内撑管外部的一端固定有硅胶垫,所述阀壳体的一侧外表面安装有侧盖,所述阀壳体安装有侧盖的一侧为开放式设计,所述侧盖的正中间嵌入式安装有压力计。

[0005] 优选的,所述定密封板的上表面为连续的凸字形设计,2个所述定密封板关于内撑管的纵向中心线对称分布。

[0006] 采用上述技术方案,使得定密封板可以与滑动密封板构成双重密封。

[0007] 优选的,所述滑动密封板与阀壳体为滑动摩擦连接,所述滑动密封板与调节杆为螺纹连接,所述调节杆与阀壳体为转动连接。

[0008] 采用上述技术方案,使得调节杆转动可以带动滑动密封板滑动与定密封板卡合。

[0009] 优选的,所述滑动密封板的为开口朝下的C字型设计,所述滑动密封板的开口两端下表面均为连续的凹字形设计,且滑动密封板开口两端下表面分别位于2个定密封板的正上方。

[0010] 采用上述技术方案,使得定密封板可以与滑动密封板卡合完成对进料口和出料口的密封。

[0011] 优选的,2个所述连接头之间连接有传输管,所述传输管的中段安装有压力阀。

[0012] 采用上述技术方案,使得传输管可以通过压力阀在阀壳体内介质正常流通时阻止介质进入传输管与压力管连接的一端。

[0013] 优选的,所述压力管位于阀壳体内部的一端贯穿内撑管的一端,所述内撑管的内部为中空设计,所述内撑管通过螺栓与阀壳体构成拆卸安装结构。

[0014] 采用上述技术方案,使得压力管可以将介质注入内撑管的内部。

[0015] 优选的,所述压力杆与内撑管为滑动摩擦连接,所述硅胶垫与内撑管之前连接有弹簧。

[0016] 采用上述技术方案,使得内撑管可以通过介质注入产生的压力带动压力杆滑动。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该密封式阀体组装结构:

[0018] 1.通过阀壳体和侧盖的设置,使得阀壳体内部的机构可以通过打开侧盖的方式进行更换和维修,使得阀壳体再出现故障和损坏时不需要整体更换,降低了维修的成本和维护的难度;

[0019] 2.通过硅胶垫在阀门关闭时向定密封板滑动的方式,使得硅胶垫能够与定密封板和滑动密封板的侧表面贴合,从而将定密封板和滑动密封板的连接处密封,即使定密封板和滑动密封板的卡合密封失效也不会使介质流出,增强了整体的密封性能;

[0020] 3.通过介质在阀门关闭后产生的压力将压力阀顶开,使得介质可以流入内撑管中推动压力杆滑动,从而使得压力杆可以带动硅胶垫自动完成对定密封板和滑动密封板的密封,使用起来十分的方便。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体正剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型整体俯剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型整体侧剖视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型整体工作状态结构示意图。

[0025] 图中:1、阀壳体;2、进料口;3、出料口;4、定密封板;5、滑动密封板;6、调节杆;7、分流管;8、连接头;9、传输管;10、压力管;11、压力阀;12、内撑管;13、压力杆;14、硅胶垫;15、侧盖;16、压力计。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种密封式阀体组装结构,包括阀壳体1、进料口2、出料口3、定密封板4、滑动密封板5、调节杆6、分流管7、连接头8、传输管9、压力管10、压力阀11、内撑管12、压力杆13、硅胶垫14、侧盖15和压力计16,阀壳体1的两端分别开设有进料口2和出料口3,阀壳体1的内部固定有定密封板4,阀壳体1的上表面被滑动密封板5所贯穿,滑动密封板5的上端被调节杆6所贯穿,定密封板4的上表面为连续的凸字形设计,2个定密封板4关于内撑管12的纵向中心线对称分布,滑动密封板5与阀壳体1为滑动

摩擦连接,滑动密封板5与调节杆6为螺纹连接,调节杆6与阀壳体1为转动连接,滑动密封板5的为开口朝下的C字型设计,滑动密封板5的开口两端下表面均为连续的凹字形设计,且滑动密封板5开口两端下表面分别位于2个定密封板4的正上方,转动调节杆6可以带动滑动密封板5滑动并与定密封板4卡合,完成对阀门的关闭。

[0028] 如图1-4所示,阀壳体1开设有进料口2的一端侧表面开设有分流管7,分流管7贯穿阀壳体1的侧表面,分流管7位于阀壳体1外部的一端设置有接头8,阀壳体1的一侧表面开设有压力管10,压力管10贯穿阀壳体1的侧表面,压力管10位于阀壳体1外部的一端设置有接头8,阀壳体1的内部设置有内撑管12,内撑管12的侧表面被压力杆13所贯穿,压力杆13位于内撑管12外部的一端固定有硅胶垫14,阀壳体1的一侧外表面安装有侧盖15,阀壳体1安装有侧盖15的一侧为开放式设计,侧盖15的正中间嵌入式安装有压力计16,2个接头8之间连接有传输管9,传输管9的中段安装有压力阀11,压力管10位于阀壳体1内部的一端贯穿内撑管12的一端,内撑管12的内部为中空设计,内撑管12通过螺栓与阀壳体1构成拆卸安装结构,压力杆13与内撑管12为滑动摩擦连接,硅胶垫14与内撑管12之前连接有弹簧,通过阀壳体1关闭时进料口2一端的压力使得硅胶垫14可以对定密封板4和滑动密封板5的连接处进行密封以保证定密封板4和滑动密封板5的良好密封性能。

[0029] 工作原理:在使用该密封式阀体组装结构时,首先在阀门开启时,定密封板4不与滑动密封板5卡合,介质通过进料口2进入阀壳体1并通过出料口3排出,需要阻断介质时,转动调节杆6,调节杆6通过与滑动密封板5的螺纹连接带动滑动密封板5滑动并与定密封板4卡合,此时介质受到定密封板4和滑动密封板5的阻挡使得进料口2一端内部压力增大,介质通过增大的压力将压力阀11顶开并通过分流管7、接头8和传输管9流至压力管10处,压力管10将介质注入内撑管12的内部,内撑管12内部的压力增大挤压压力杆13,压力杆13带动硅胶垫14与定密封板4和滑动密封板5的连接处贴合,完成对定密封板4和滑动密封板5连接处的辅助密封,即使定密封板4和滑动密封板5因为磨损而产生泄露也能保证阀壳体1良好的密封性能,此时可以通过观察侧盖15上的压力计16判断此时阀壳体1内部是否泄露,当阀壳体1内部泄露时,关闭介质输入源,然后将侧盖15拆下对定密封板4和滑动密封板5上的密封胶圈进行更换,同时整体更换内撑管12或更换内撑管12,从而通过各组件的组装构成密封性能良好且容易维护更换的阀门,增加了整体的实用性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

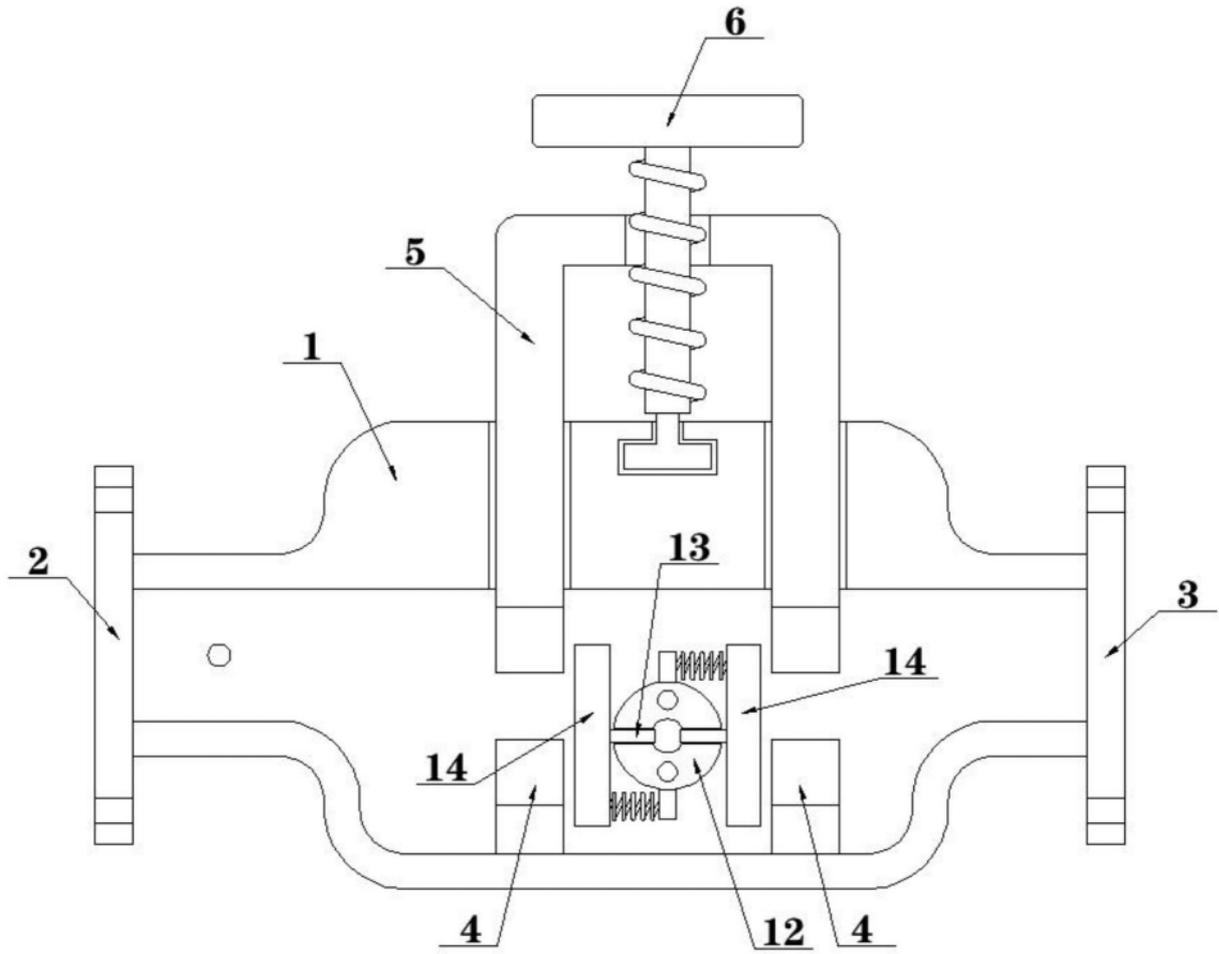


图1

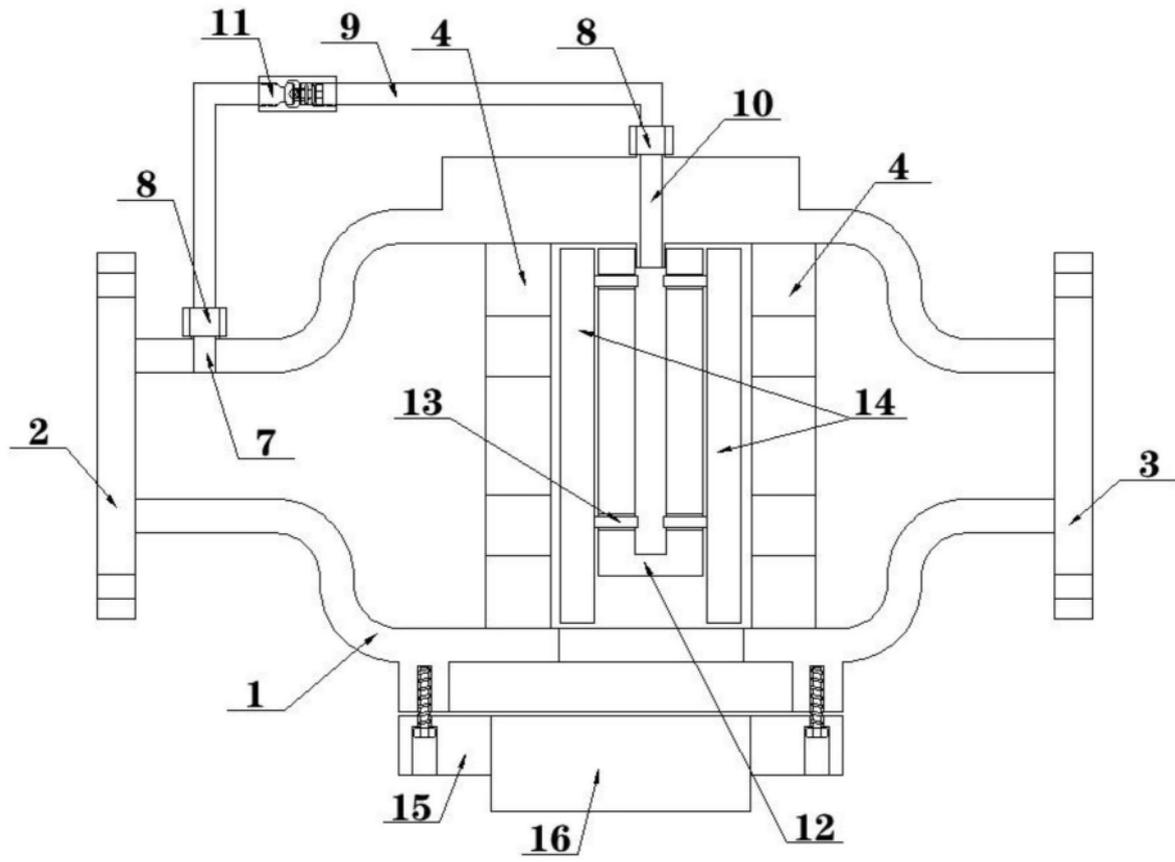


图2

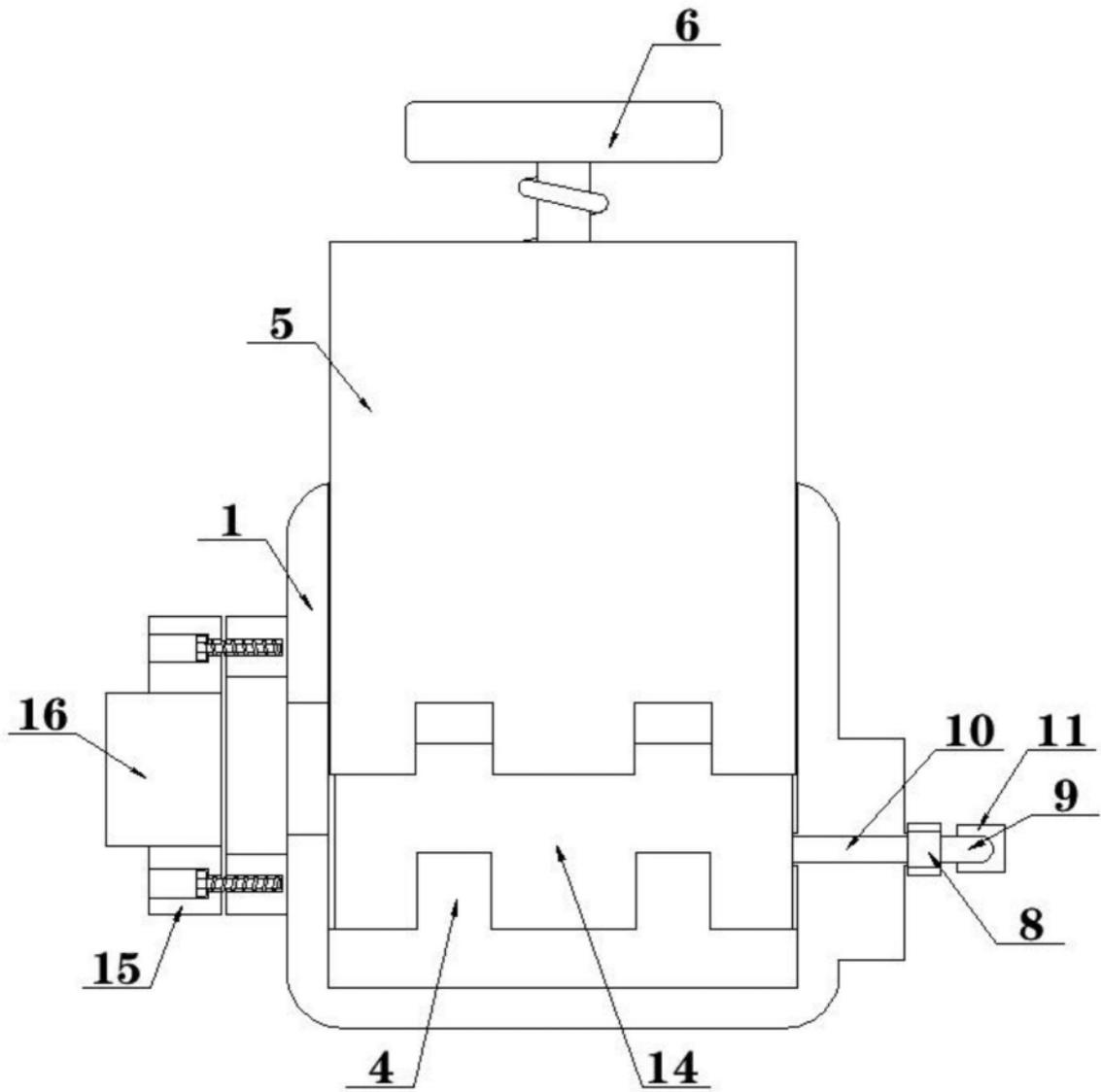


图3

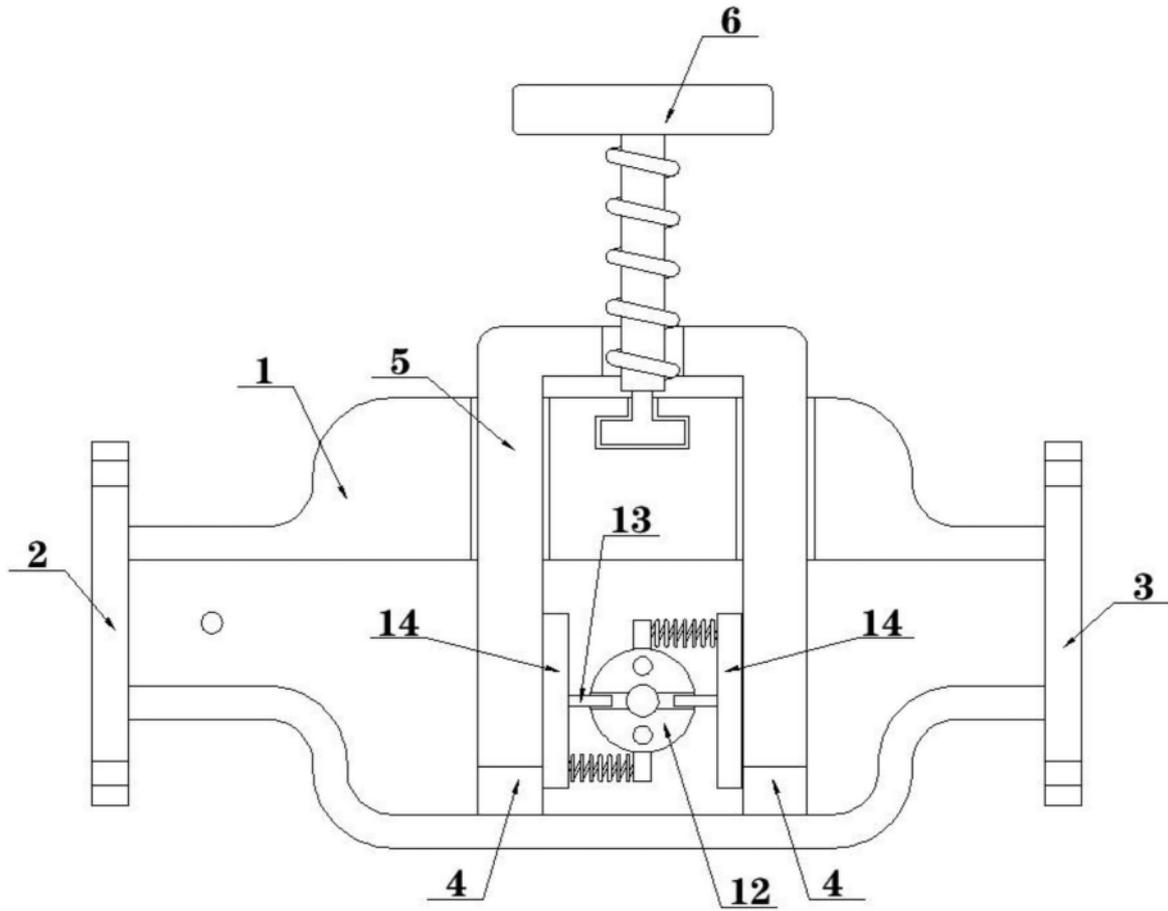


图4