



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217328505 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202221098359.3

(22) 申请日 2022.05.06

(73) 专利权人 国工阀门有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北街道小微企业创业园珠岙流程装备产业园7号楼东侧厂房

(72) 发明人 张建王 葛春洁

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/228 (2006.01)

F16K 41/06 (2006.01)

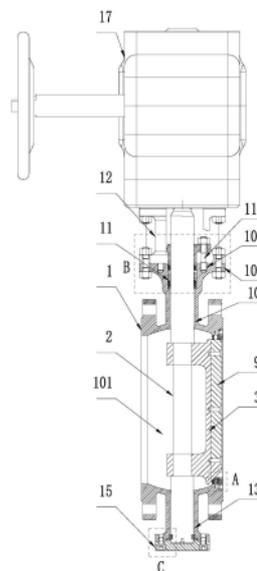
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

双向硬密封耐磨蝶阀

## (57) 摘要

本实用新型提供了双向硬密封耐磨蝶阀,属于蝶阀技术领域,其包括阀体、阀杆与蝶板,所述阀体内设有介质通道,其阀座和阀座固定环,所述蝶板的下侧面为斜锥面与阀座形成密封,所述阀座的下侧面设有与斜锥面适配的密封面,所述阀座与阀座固定环之间设有第一弹性环,所述阀座与阀体之间设有第二弹性环,所述阀座固定环设置有若干调节压块,所述调节压块一端抵住第一弹性环,所述蝶板上设有密封件,所述蝶板与密封件通过螺栓连接;本实用新型设有第一弹性环和第二弹性环,使阀座相对蝶板可浮动式自动补偿密封,极大的提升阀门的密封性,还设有调节压块,在蝶板与阀座之间的密封副磨损时,可以通过调节调节压块压紧阀座保持密封稳定。



1. 双向硬密封耐磨蝶阀,包括阀体(1)、阀杆(2)与蝶板(3),所述阀体(1)内设有介质通道(101),其特征在于,还包括设置在介质通道(101)端口处的阀座(4)和用于固定阀座(4)的阀座固定环(5),所述蝶板(3)的下侧面为斜锥面(31)与阀座(4)形成密封,所述阀座(4)的下侧面设有与斜锥面(31)适配的密封面(41),所述阀座(4)与阀座固定环(5)之间设有第一弹性环(6),所述阀座(4)与阀体(1)之间设有第二弹性环(7),所述阀座固定环(5)以介质通道为中心圆周分布设置有若干调节压块(8),所述调节压块(8)一端抵住第一弹性环(6),所述蝶板(3)上设有密封件(9),所述蝶板(3)与密封件(9)通过螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀杆(2)可转动设置于所述阀体(1)中心,所述阀杆(2)与所述蝶板(3)连接。

3. 根据权利要求2所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀杆(2)上部与阀体(1)之间设有第一轴套(10),所述第一轴套(10)上部设有填料函(11),所述填料函(11)包括填料压盖(111)、密封组件(112)与填料底盖(113)。

4. 根据权利要求3所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述密封组件(112)包括若干层密封圈(1121)以及设置在若干层密封圈(1121)中间的弹性件(1122)。

5. 根据权利要求3所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)上部设有凸缘部(102),所述凸缘部(102)端面设有若干锁定槽(103),所述填料压盖(111)上设有锁定螺栓(114)用于与锁定槽(103)配合。

6. 根据权利要求5所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述凸缘部(102)上设置有连接套(12),所述连接套(12)上设置有驱动组件(17)。

7. 根据权利要求1所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀杆(2)底部与所述阀体(1)之间设有第二轴套(13),所述第二轴套(13)的底部设有对开环(14)。

8. 根据权利要求7所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)底部设有底盖(15),所述阀体(1)与底盖(15)之间设有垫片(16),所述垫片(16)设有与对开环接触的固定端(161),所述阀体(1)与底盖(15)之间通过内六角螺钉进行固定。

9. 根据权利要求8所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述第二轴套(13)为自润滑轴套。

10. 根据权利要求1所述的双向硬密封耐磨蝶阀,其特征在于,所述阀体(1)的两连接端面均为法兰式结构。

## 双向硬密封耐磨蝶阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蝶阀技术领域,具体涉及一种双向硬密封耐磨蝶阀。

### 背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀,是一种结构简单的调节阀,可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件(阀瓣或蝶板)为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀。

[0003] 蝶阀是用圆盘式启闭件往复回转90°左右来开启、关闭或调节介质流量的一种阀门。蝶阀不仅结构简单、体积小、重量轻、材料耗用省、安装尺寸小、驱动力矩小、操作简便、迅速,并且还可以同时具有良好的流量调节功能和关闭密封特性,是近十几年来发展最快的阀门品种之一。蝶阀的使用非常广泛。其使用的品种和数量仍在继续扩大,并向高温、高压、大口径、高密封性、长寿命、优良的调节特性,以及一阀多功能发展。其可靠性及其他性能指标均达到较高水平。

[0004] 现有技术中的蝶阀在闭合时,蝶板承受介质冲击,长期以往导致蝶板与阀座之间的密封副磨损,严重影响密封性能,蝶阀的使用寿命较短,增加生产成本。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种双向硬密封耐磨蝶阀。

[0006] 本实用新型所采取的技术方案如下:双向硬密封耐磨蝶阀,包括阀体、阀杆与蝶板,所述阀体内设有介质通道,其还包括设置在介质通道端口处的阀座和用于固定阀座的阀座固定环,所述蝶板的下侧面为斜锥面与阀座形成密封,所述阀座的下侧面设有与斜锥面适配的密封面,所述阀座与阀座固定环之间设有第一弹性环,所述阀座与阀体之间设有第二弹性环,所述阀座固定环以介质通道为中心圆周分布设置有若干调节压块,所述调节压块一端抵住第一弹性环,所述蝶板上设有密封件,所述蝶板与密封件通过螺栓连接。

[0007] 所述阀杆可转动设置于所述阀体中心,所述阀杆下部与所述蝶板连接。

[0008] 所述阀杆上部与阀体之间设有第一轴套,所述第一轴套上部设有填料函,所述填料函包括填料压盖、密封组件与填料底盖。

[0009] 所述密封组件包括若干层密封圈以及设置在若干层密封圈中间的弹性件。

[0010] 所述阀体上部设有凸缘部,所述凸缘部端面设有若干锁定槽,所述填料压盖上设有锁定螺栓用于与锁定槽配合。

[0011] 所述凸缘部上设置有连接套,所述连接套上设置有驱动组件。

[0012] 所述阀杆底部与所述阀体之间设有第二轴套,所述第二轴套的底部设有对开环。

[0013] 所述阀体底部设有底盖,所述阀体与底盖之间设有垫片,所述垫片设有与对开环接触的固定端,所述阀体与底盖之间通过内六角螺钉进行固定。

[0014] 所述第二轴套为自润滑轴套。

[0015] 所述阀体的两连接端面均为法兰式结构。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型在阀座与阀座固定环之间设有第一弹性环和阀座与阀体之间设有第二弹性环,使阀座相对蝶板可浮动式自动补偿密封,极大的提升阀门的密封性,而且在阀座固定环上设有调节压块,在蝶板与阀座之间的密封副磨损时,可以通过调节调节压块压紧阀座保持密封稳定,同时,本阀门中阀座与其上的密封件通过螺栓连接且位于介质通道端口处,阀座与阀座固定环也位于介质通道端口处,拆装都十分便捷,降低维修与更换的难度。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本实用新型的范畴。

[0018] 图1为本实用新型的示意图;

[0019] 图2为图1中A处的放大图;

[0020] 图3为图1中B处的放大图;

[0021] 图4为图1中C处的放大图;

[0022] 图中,1-阀体,101-介质通道,102-凸缘部,103-锁定槽,2-阀体,3-蝶板,31-斜锥面、41-密封面,4-阀座,5-阀座固定环,6-第一弹性环,7-第二弹性环,8-调节压块,9-密封件,10-第一轴套,11-填料函,111-填料压盖,112-密封组件,1121-若干层密封圈,1122-弹性件,113-填料底盖,114-锁定螺栓,12-连接套,13-第二轴套,14-对开环,15-底盖,16-垫片,161-固定端,17-驱动组件。

### 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0024] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二”仅为了表述的方便,不应理解为对本实用新型实施例的限定,后续实施例对此不再一一说明。

[0025] 本实用新型所提到的方向和位置用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「顶部」、「底部」、「侧面」等,仅是参考附图的方向或位置。因此,使用的方向和位置用语是用以说明及理解本实用新型,而非对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 如图1至图4所示,为本实用新型提供的一种实施例:

[0027] 双向硬密封耐磨蝶阀,包括阀体1、阀杆2与蝶板3,所述阀体1内设有介质通道101,其还包括设置在介质通道101端口处的阀座4和用于固定阀座4的阀座固定环5,所述蝶板3的下侧面为斜锥面31与阀座4形成密封,所述阀座4的下侧面设有与斜锥面31适配的密封面41,在蝶板3关闭时,介质不断冲击蝶板3,使蝶板3与阀座4不断的摩擦,造成表面磨损,本阀门将蝶板3的下侧面设置为斜锥面,不但能提高与阀座4的接触面积,减少磨损,还由于斜锥面31的存在使蝶板3与阀座4的力由单单依靠摩擦力变为依靠摩擦力与挤压力,减少摩擦力;所述阀座4与阀座固定环5之间设有第一弹性环6,所述阀座4与阀体1之间设有第二弹性

环7,所述阀座固定环5以介质通道为中心圆周分布设置有若干调节压块8,所述调节压块8一端抵住第一弹性环6,所述蝶板3上设有密封件9,所述蝶板3与密封件9通过螺栓连接,通过设置第一弹性环6和第二弹性环7,使阀座4相对蝶板3可浮动式自动补偿密封,极大的提升阀门的密封性,而且调节压块8在蝶板与阀座之间的密封副磨损时,可以通过调节来压紧阀座4维持稳定密封;同时,本阀门中阀座4与其上的密封件9通过螺栓连接且位于介质通道101端口处,阀座4与阀座固定环5也位于介质通道101端口处,拆装都十分便捷,降低维修与更换的难度。

[0028] 所述阀杆2可转动设置于所述阀体1中心,所述阀杆2与所述蝶板连接,通过转动阀杆2可使蝶板3旋转完成启闭动作。

[0029] 所述阀杆2上部与阀体1之间设有第一轴套10,所述第一轴套10上部设有填料函11,所述填料函11包括填料压盖111、密封组件112与填料底盖113,填料压盖111与填料底盖113确保填料处于阀体1与阀杆2之间,提高阀体1与阀杆2之间的密封性能,有效解决介质外泄现象,大大延长了阀门的使用寿命。

[0030] 其中,所述密封组件112包括若干层密封圈1121以及设置在若干层密封圈1121中间的弹性件1122,有助于消除密封圈的弹性衰减后密封效果下降的情况,防止介质从上部泄漏,导致事故的发生。

[0031] 进一步的,所述阀体1上部设有凸缘部102,所述凸缘部102端面设有若干锁定槽103,所述填料压盖111上设有锁定螺栓114用于与锁定槽103配合,有效防止了阀杆2在高速旋转时带动填料函转动,杜绝了填料函11飞出事件的发生

[0032] 所述凸缘部102上设置有连接套12,所述连接套12上设置有驱动组件17,驱动方式有多种,如手动、气动、电机等。

[0033] 所述阀杆2底部与所述阀体1之间设有第二轴套13,所述第二轴套13为自润滑轴套,所述第二轴套13的底部设有对开环14,其中,阀杆2不易从阀体1中取出,在阀杆2与阀体1之间设置自润滑轴套,能减少维护,且减少阀体1与阀杆2之间的磨损,而对开环14能将阀体1密封,保证阀的密封性。

[0034] 所述阀体1底部设有底盖15,所述阀体1与底盖15之间设有垫片16,所述垫片16设有与对开环接触的固定端161,所述阀体1与底盖15之间通过内六角螺钉进行固定。通过垫片16减少阀体1与底盖15的挤压损耗,同时垫片16被底盖15挤压进而将对开环14固定,最后通过六角螺钉固定。

[0035] 所述阀体1的两连接端面均为法兰式结构,便于和管道连接,提升工作效率。

[0036] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

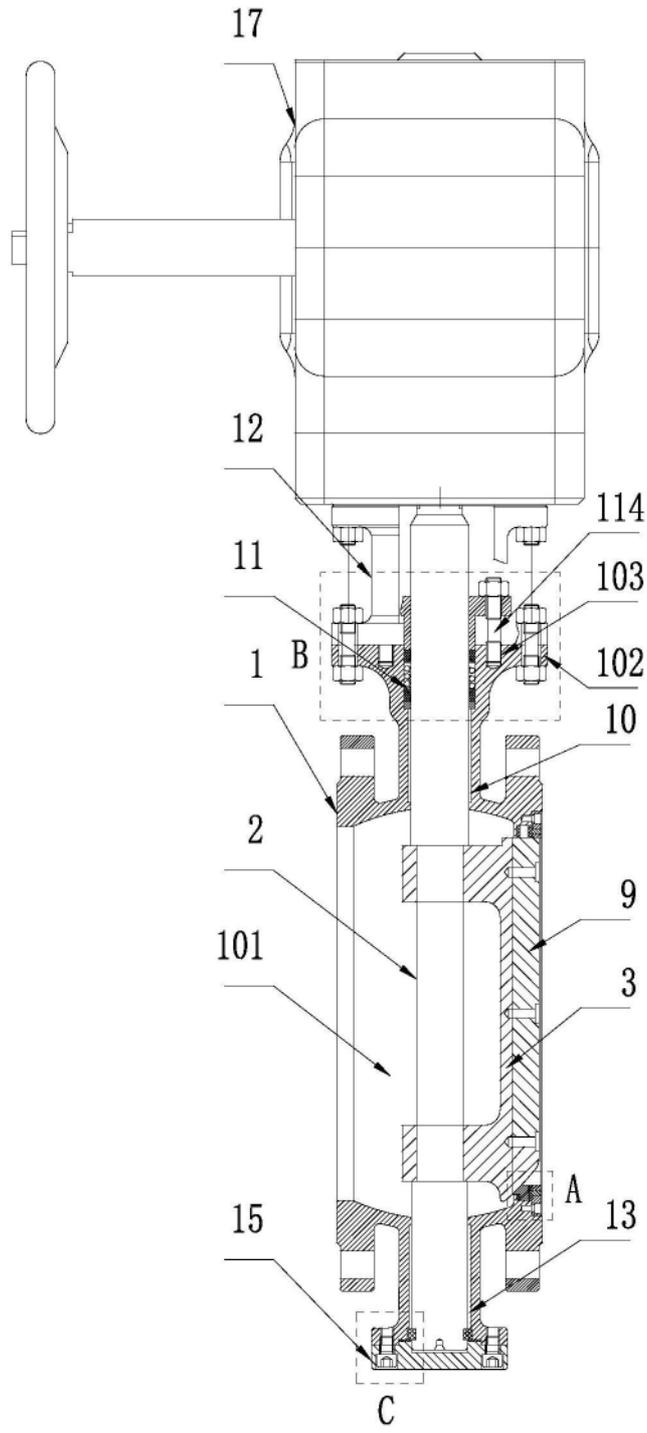


图1

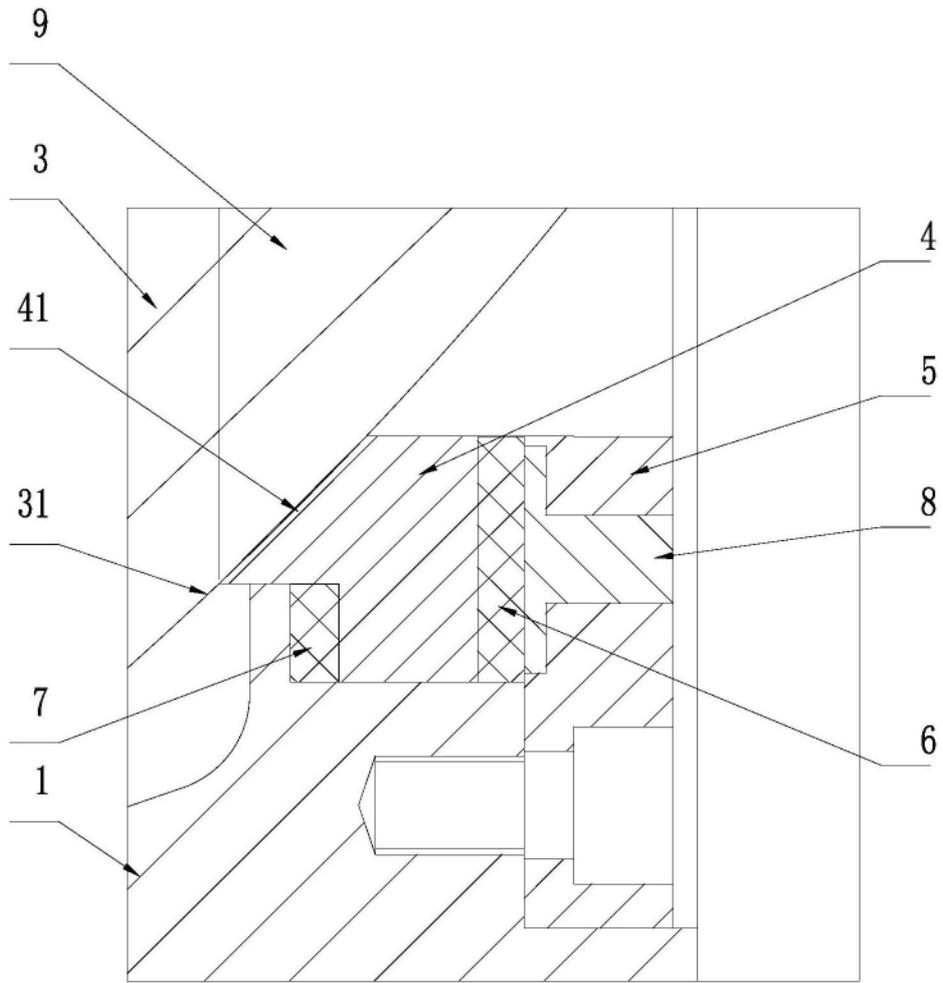


图2

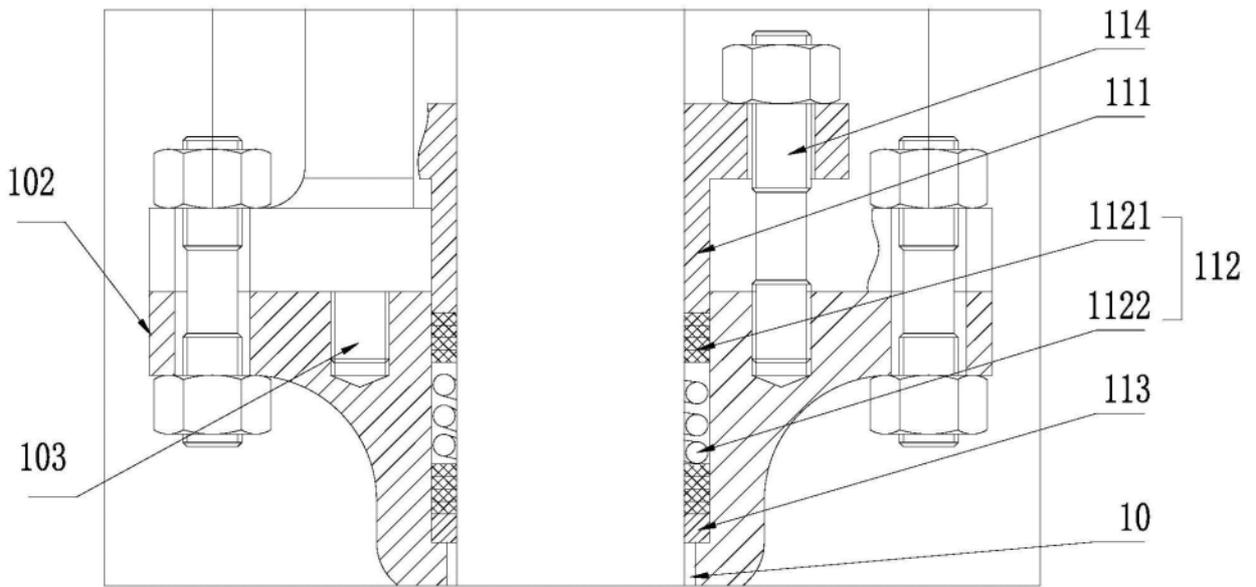


图3

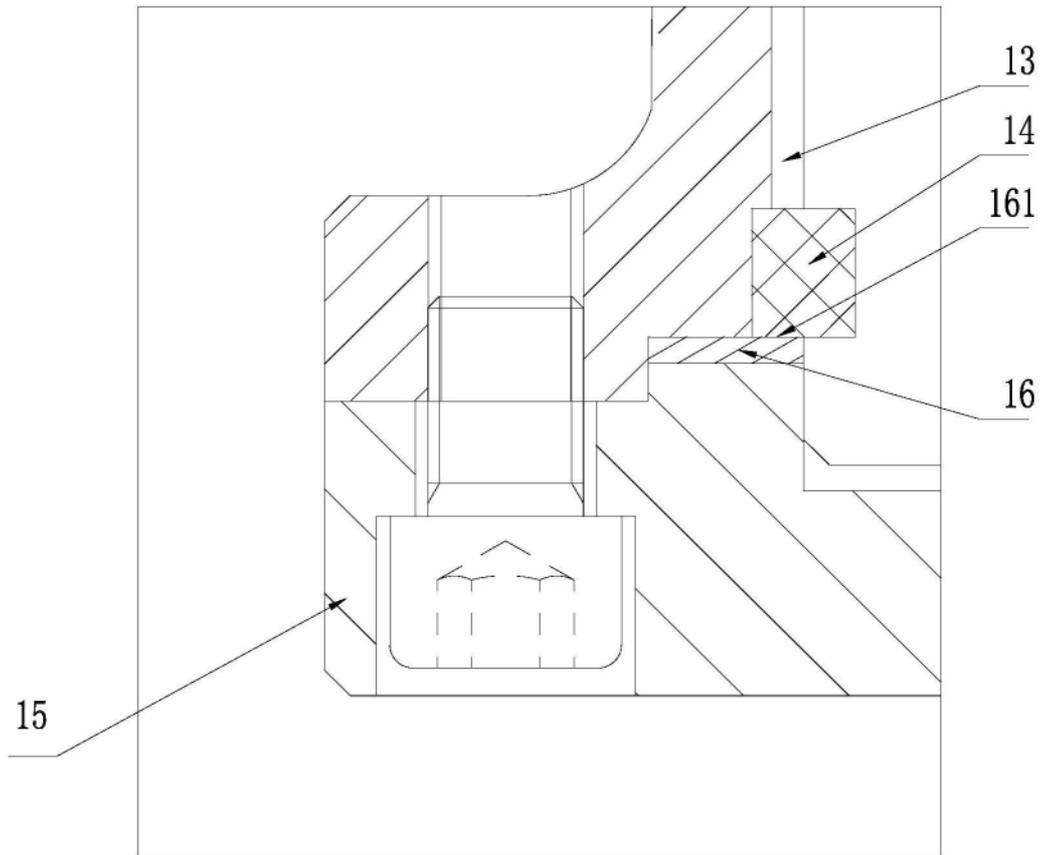


图4