(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209818855 U
(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201920369033.1

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 天津中阀科技有限公司
地址 301802 天津市宝坻区宝坻经济开发区九园工业园(C区四号)

(72)发明人 吴炎山

(74)专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理有限公司 12226
代理人 李俊建

(51)Int.Cl.
F16K 27/02(2006.01)
F16K 1/226(2006.01)
F16K 1/42(2006.01)

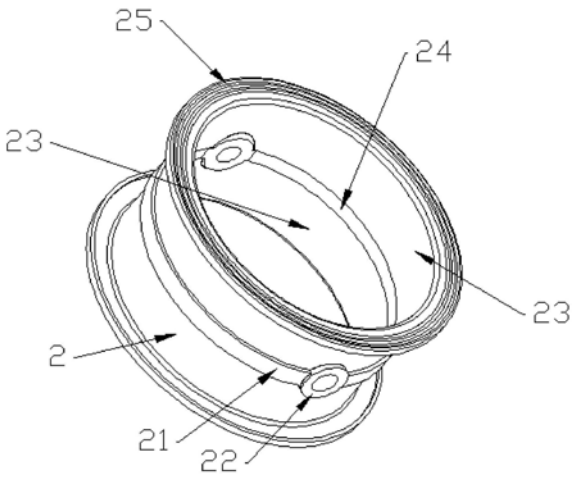
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

阀座与阀体分离式双法兰蝶阀

(57)摘要

本实用新型提供了阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，属于阀门领域，包括阀体、阀座、阀杆和阀板，阀座设在阀体内，阀板设在阀座内且二者配合设置，阀杆与阀板固定连接且驱动阀板相对阀体转动，阀体厚度方向的中部设有环形的定位槽，阀体与阀杆对应的位置设有定位圆孔，阀座外圈的中部设有环形的定位凸起，定位凸起设在定位槽内且二者间隙配合，阀座与阀杆对应的区域设有定位凸台，定位凸台设在定位圆孔内且二者间隙配合，定位凸起与定位圆孔之间设有调整垫片。本实用新型阀座与阀体分离式设计，阀座更换方便，降低后期的维护成本，而且密封性好。



CN 209818855 U

1.阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：包括阀体、阀座、阀杆和阀板，所述阀座设在所述阀体内，所述阀板设在所述阀座内且二者配合设置，所述阀杆与所述阀板固定连接且驱动所述阀板相对阀体转动；

所述阀体厚度方向的中部设有环形的定位槽，所述阀体与所述阀杆对应的位置设有定位圆孔，所述阀座外圈的中部设有环形的定位凸起，所述定位凸起设在所述定位槽内且二者间隙配合，所述阀座与所述阀杆对应的区域设有定位凸台，所述定位凸台设在所述定位圆孔内且二者间隙配合，所述定位凸起与所述定位圆孔之间设有调整垫片。

2.根据权利要求1所述的阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：所述调整垫片的数量为多个，厚度从0.1～5mm，厚度间隔为0.05mm一个规格，所述调整垫片为环形。

3.根据权利要求1所述的阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：所述阀座的内圈包括直线面和密封斜面，所述直线面设在所述阀座的中间位置，所述密封斜面对称设置在所述直线面对的两侧，所述密封斜面的拔模斜度从所述直线面向外拔模设置且拔模角度为0.5～1度。

4.根据权利要求1所述的阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：所述定位圆孔的直径是所述阀杆直径的1.5～1倍，所述定位凸起的宽度是所述阀座厚度的1/8～1/6，所述定位槽的深度，所述定位圆孔相对所述阀体内表面的深度是所述定位槽深度的2倍，所述定位槽的深度2mm设置。

5.根据权利要求1～4任一项所述的阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：所述阀座厚度的两端设有多个压紧用的波浪凸起，所述波浪凸起外圈的下端设有限位凸起，所述限位凸起嵌设在所述阀体内设置。

6.根据权利要求5所述的阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，其特征在于：所述波浪凸起的数量大于等于3个。

阀座与阀体分离式双法兰蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门领域,涉及阀座与阀体分离式双法兰蝶阀。

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,阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。在管道上主要起切断和节流作用。蝶阀启闭件是一个圆盘形的蝶板,在阀体内绕其自身的轴线旋转,从而达到启闭或调节的目的。

[0003] 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,目前常见的蝶阀,阀座与阀体采用过盈配合的整体式结构,为了保证密封性能,不可更换,如果产生泄露损坏的情况,只能阀体和阀座一体更换,维护成本过高,而且生产厂家也很难回收再利用,造成大量的铸件阀体报废,成本过高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是在于提供阀座与阀体分离式双法兰蝶阀,阀座与阀体分离式设计,阀座更换方便,降低后期的维护成本,而且密封性好。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:阀座与阀体分离式双法兰蝶阀,包括阀体、阀座、阀杆和阀板,所述阀座设在所述阀体内,所述阀板设在所述阀座内且二者配合设置,所述阀杆与所述阀板固定连接且驱动所述阀板相对阀体转动;

[0006] 所述阀体厚度方向的中部设有环形的定位槽,所述阀体与所述阀杆对应的位置设有定位圆孔,所述阀座外圈的中部设有环形的定位凸起,所述定位凸起设在所述定位槽内且二者间隙配合,所述阀座与所述阀杆对应的区域设有定位凸台,所述定位凸台设在所述定位圆孔内且二者间隙配合,所述定位凸起与所述定位圆孔之间设有调整垫片。

[0007] 进一步的,所述调整垫片的数量为多个,厚度从0.1～5mm,厚度间隔为0.05mm一个规格,所述调整垫片为环形。

[0008] 进一步的,所述阀座的内圈包括直线面和密封斜面,所述直线面设在所述阀座的中间位置,所述密封斜面对称设置在所述直线面对的两侧,所述密封斜面的拔模斜度从所述直线面向外拔模设置且拔模角度为0.5～1度。

[0009] 进一步的,所述定位圆孔的直径是所述阀杆直径的1.5～1倍,所述定位凸起的宽度是所述阀座厚度的1/8～1/6,所述定位槽的深度,所述定位圆孔相对所述阀体内表面的深度是所述定位槽深度的2倍,所述定位槽的深度2mm设置。

[0010] 进一步的,所述阀座厚度的两端设有多个压紧用的波浪凸起,所述波浪凸起外圈的下端设有限位凸起,所述限位凸起嵌设在所述阀体内设置。

[0011] 进一步的,所述波浪凸起的数量大于等于3个。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有的优点和积极效果如下。

[0013] 1、本实用新型设置定位槽和定位凸起，起到定位的作用，防止阀座的轴向窜动，设定定位圆孔和定位凸台可设置调整垫片，通过调整垫片的厚度实现阀座与阀体配合间隙的调整，根据不同的承压情况进行设定，操作方便，而且阀座更换方便快捷，大大降低后期的维护成本；

[0014] 2、调整垫片为环形，，方便调整垫片的安装和拆卸，有利于阀座与阀体的快速组装和调节，提升组装效率；

[0015] 3、设置密封斜面，可实现阀板在关闭的过程中，阀杆初期不承受扭矩，最后密封状态再承受扭矩，提升阀杆的寿命寿命；

[0016] 4、设置破浪凸起后，阀体在安装的时候，安装面对波浪凸起起到一定的预压作用，保证法兰面结合处的密封效果，同时限位凸起的设置可对阀座起到限位的作用，提升阀座的安装定位精度。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图1是本实用新型阀座与阀体分离式双法兰蝶阀的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型阀座与阀体分离式双法兰蝶阀的剖视图；

[0020] 图3是本实用新型图2的A部详图；

[0021] 图4是本实用新型阀体的结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型阀座的结构示意图；

[0023] 图6是本实用新型阀座的剖视图；

[0024] 图7是本实用新型调整垫片的结构示意图。

[0025] 附图标记：

[0026] 1、阀体；11、定位槽；12、定位圆孔；2、阀座；21、定位凸起；22、定位凸台；23、密封斜面；24、直线面；25、波浪凸起；26、限位凸起；3、阀杆；4、阀板；6、调整垫片。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0031] 如图1～图7所示，本实用新型为阀座与阀体分离式双法兰蝶阀，包括阀体1、阀座2、阀杆3和阀板4，阀座2设在阀体1内，阀板4设在阀座2内且二者配合设置，阀杆3与阀板4固定连接且驱动阀板4相对阀体1转动；

[0032] 阀体1厚度方向的中部设有环形的定位槽11，阀体1与阀杆3对应的位置设有定位圆孔12，阀座2外圈的中部设有环形的定位凸起21，定位凸起21设在定位槽11内且二者间隙配合，阀座2与阀杆3对应的区域设有定位凸台22，定位凸台22设在定位圆孔12内且二者间隙配合，定位凸起21与定位圆孔12之间设有调整垫片6，设置定位槽11和定位凸起21，起到定位的作用，防止阀座2的轴向窜动，设定定位圆孔12和定位凸台22可设置调整垫片6，通过调整垫片6的厚度实现阀座2与阀体1配合间隙的调整，根据不同的承压情况进行设定，操作方便，而且阀座2更换方便快捷，大大降低后期的维护成本。

[0033] 优选地，调整垫片6的数量为多个，厚度从0.1～5mm，厚度间隔为0.05mm一个规格，调整垫片6为环形，且中间的孔与阀杆间隙配合，保证装配时候的密封性。

[0034] 优选地，阀座2的内圈包括直线面24和密封斜面23，直线面24设在阀座2的中间位置，密封斜面23对称设置在直线面24对的两侧，密封斜面23的拔模斜度从直线面24向外拔模设置且拔模角度为0.5～1度，设置密封斜面23，可实现阀板4在关闭的过程中，阀杆3初期不承受扭矩，最后密封状态再承受扭矩，提升阀杆3的寿命寿命。

[0035] 优选地，定位圆孔12的直径是阀杆3直径的1.5～1倍，定位凸起21的宽度是阀座2厚度的1/8～1/6，定位槽11的深度，定位圆孔12相对阀体1内表面的深度是定位槽11深度的2倍，定位槽11的深度2mm设置，设置以上比例关系和参数，保证阀座2与阀体1间隙配合的稳定性，避免操作过程中，阀座2与阀体1分离脱落，提升结构的稳定性。

[0036] 优选地，阀座2厚度的两端设有多个压紧用的波浪凸起25，波浪凸起25外圈的下端设有限位凸起26，限位凸起26嵌设在阀体1内设置；更优选地，波浪凸起25的数量大于等于3个，提升端面的密封效果，设置破浪凸起后，阀体1在安装的时候，安装面对波浪凸起25起到一定的预压作用，保证法兰面结合处的密封效果，同时限位凸起26的设置可对阀座2起到限位的作用，提升阀座2的安装定位精度。

[0037] 在实际工作过程中，首先将阀座2安装在阀体1上，定位凸起21设在定位槽11内，定位凸台22设在定位圆孔12内，根据阀座2与阀体1之间的配合需求，在定位凸台22和定位之间增加或减少调整垫片6的数量和厚度，调整垫片6的厚度越大，阀座2与阀体1之间的配合间隙越大，反之，配合越紧密，阀座2与阀体1的配合程度直接影响阀座2的承压性，安装完成后，实际运行过程中，阀瓣在阀杆3的作用下，相对阀座2旋转，从打开到关闭的过程中，由于密封斜面23的结构设置，阀板4越关越紧，与阀座2配合越紧密，密封性好，此结构的好处是开始关闭过程中，扭矩小，最后关闭过程阀板4与阀座2再过盈配合，阀杆3承受一定的扭矩，相对开始就承受扭矩，使用寿命更长，同时定位槽11和定位凸起21的设置可防止在运行过

程中，阀座2轴向窜动，提升结构的稳定性，整个结构阀座2与阀体1分离式设计，阀座2更换方便，降低后期的维护成本，而且密封性好。

[0038] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

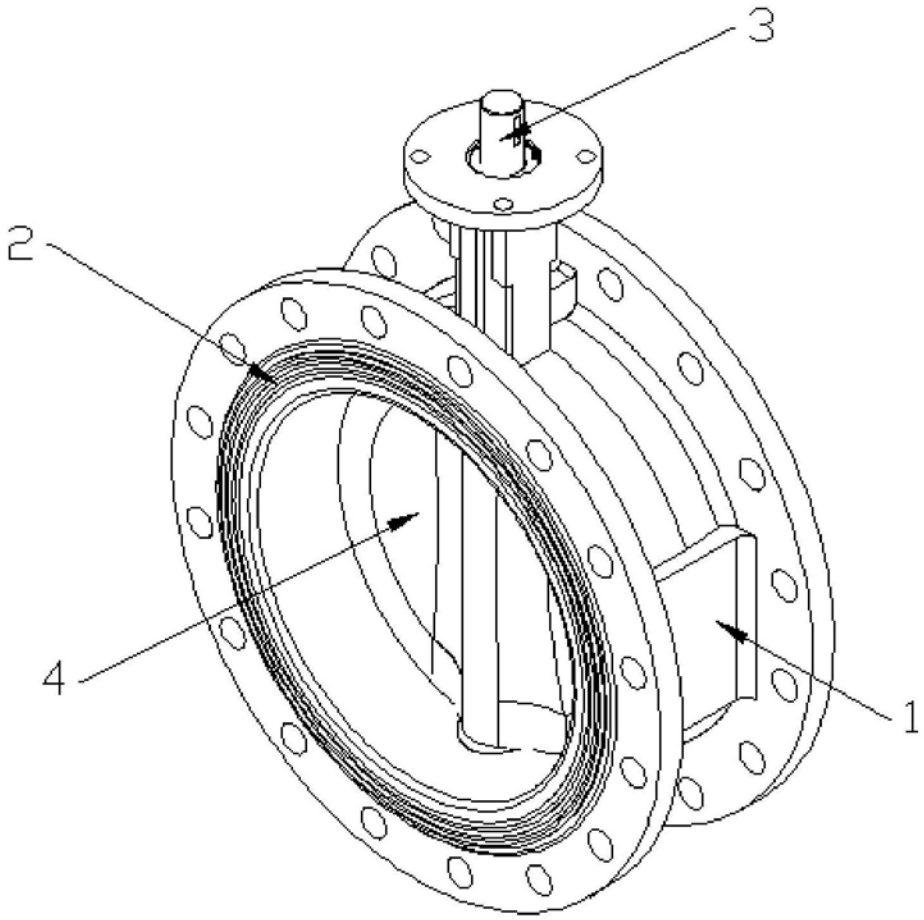


图1

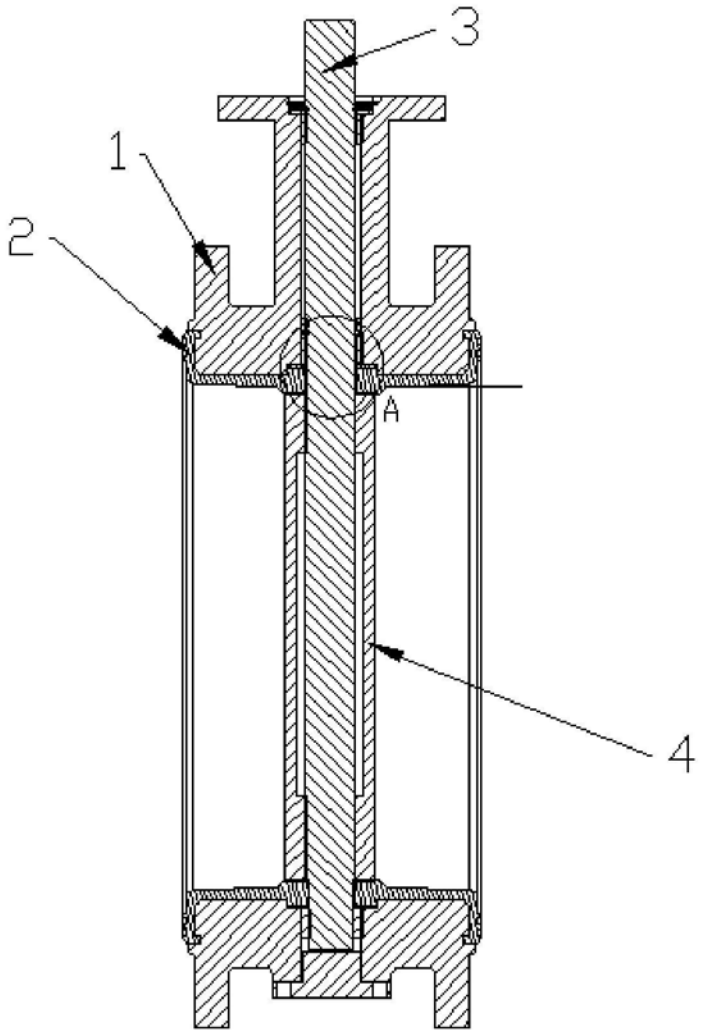


图2

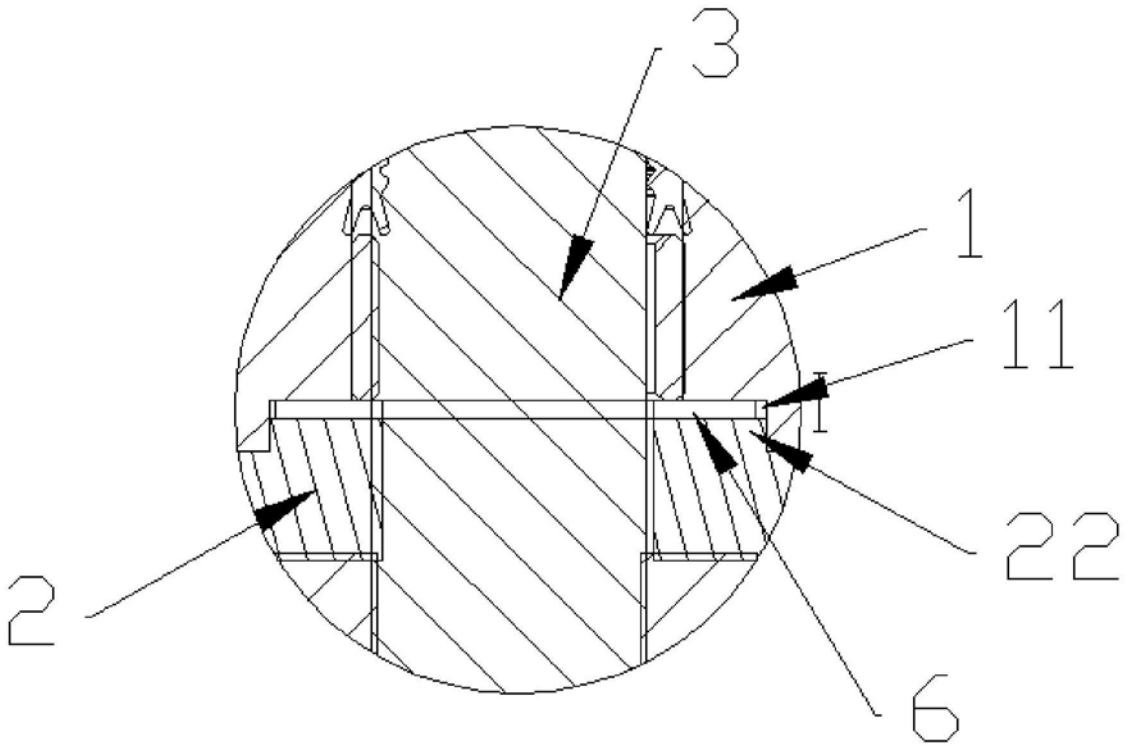


图3

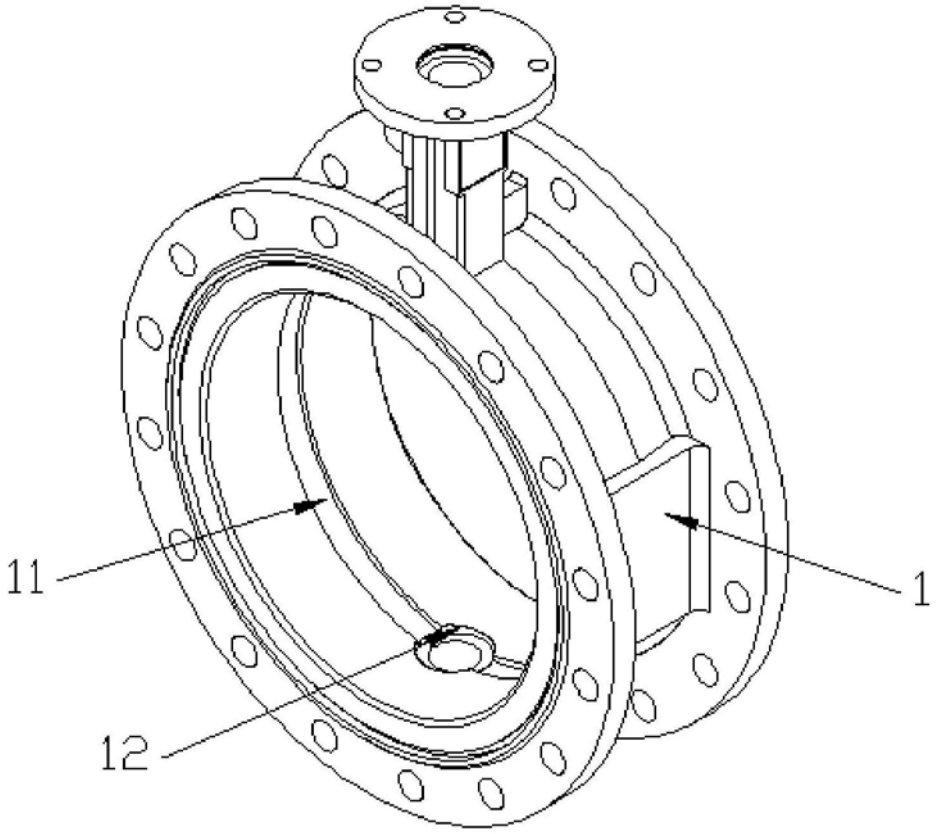


图4

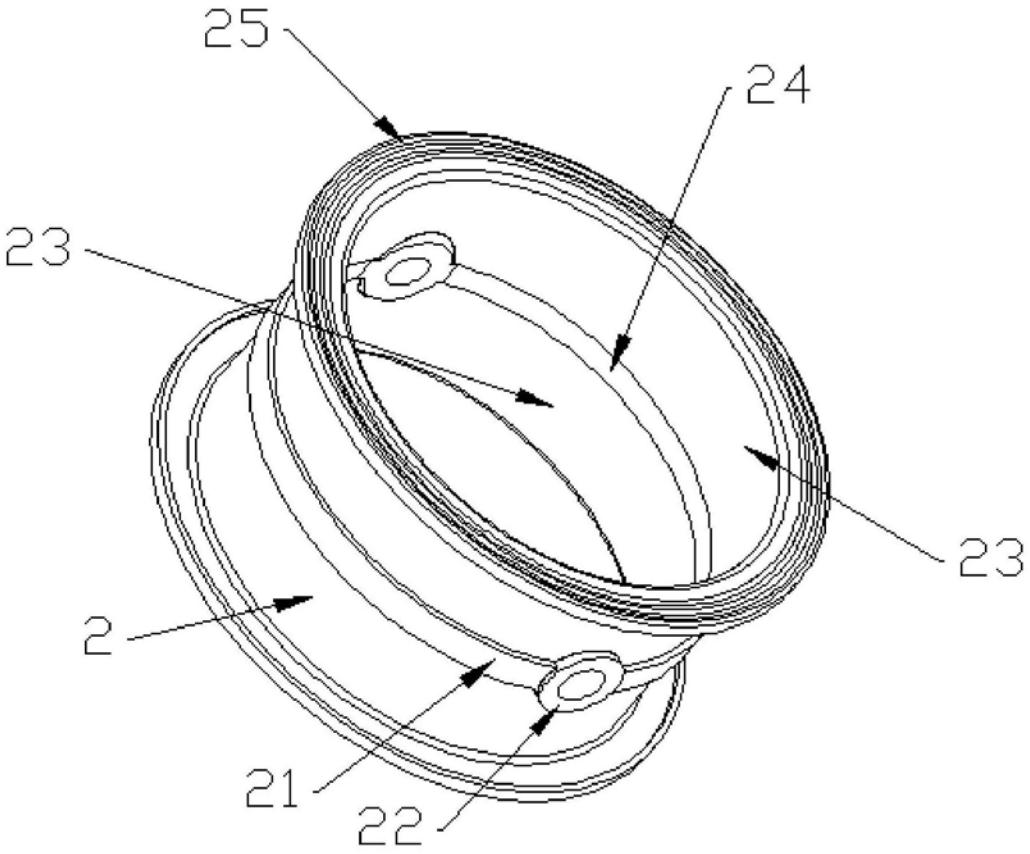


图5

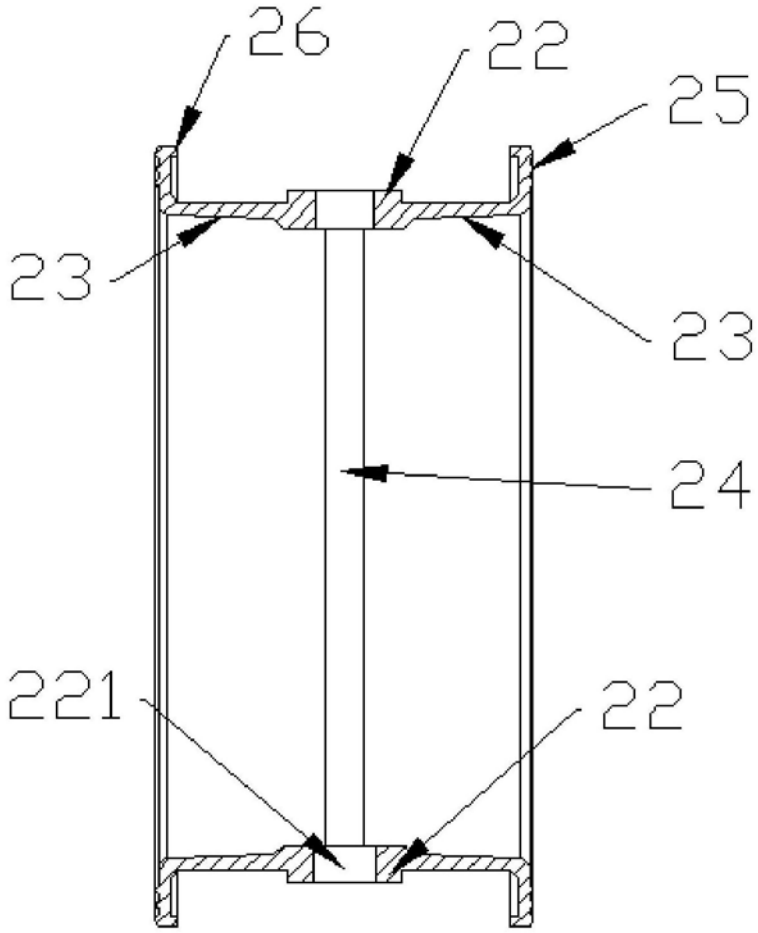


图6

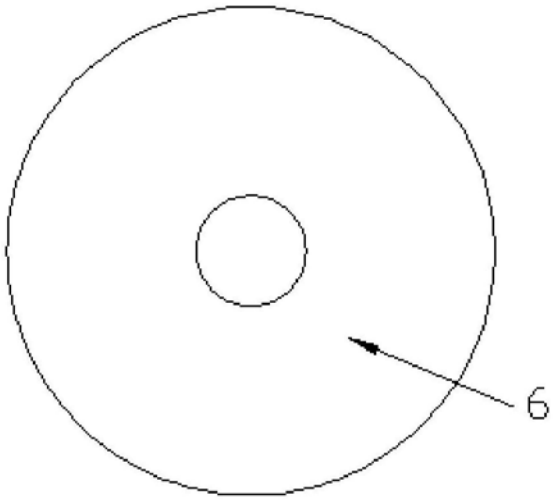


图7