



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221034196 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322656204.8

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 杭州萧山利达机械有限公司

地址 311217 浙江省杭州市萧山区新街街
道陈家园村

(72) 发明人 赵建灿 吴宝华 吴丽芬 范传松
徐鑫涛

(74) 专利代理机构 杭州点博知识产权代理事务
所(普通合伙) 33462

专利代理师 周李军

(51) Int. Cl.

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/226 (2006.01)

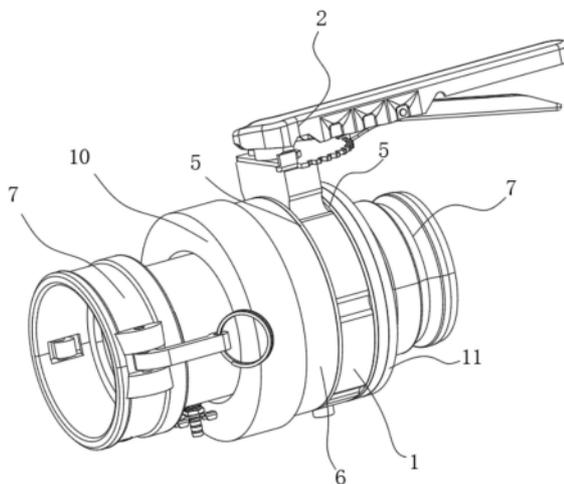
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

环保型蝶阀阀体外壳

(57) 摘要

本申请涉及环保型蝶阀阀体外壳,该方案包括阀体,设有多个通孔,每个通孔贯穿密封垫片、延长阀体;密封垫片,设于阀体前后两端面以及延长阀体和第一连接头之间;延长阀体,通过密封垫片与阀体的前端面密封配合;第一连接头,通过密封垫片与延长阀体密封配合;第二连接头,通过密封垫片与阀体的后端面密封配合;螺纹连接组件,通过螺母固定螺栓,以实现阀体的安装固定;保护盖,设于螺母的一端,与延长阀体和第一连接头或第二连接头可拆卸连接,以将螺母罩在内部;定位圈,设于螺栓头部一侧,与第一连接头或第二连接头可拆卸连接,且定位圈上设有与每个螺栓的头部一一对应的定位孔。可有效降低螺纹连接件部分生锈老化问题发生。



1. 环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,包括:
阀体,设有多个沿阀体中心圆周方向均匀间隔设置的通孔,每个通孔贯穿密封垫片、延长阀体;
密封垫片,设于阀体前后两端面以及延长阀体和第一连接头之间;
延长阀体,通过密封垫片与所述阀体的前端面密封配合,用于延长所述阀体的长度;
第一连接头,通过密封垫片与所述延长阀体密封配合;
第二连接头,通过密封垫片与所述阀体的后端面密封配合;
螺纹连接组件,包括螺栓、螺母以及弹性垫圈,通过将所述螺栓穿过通孔,通过所述螺母固定螺栓,以实现所述阀体的安装固定;
保护盖,设于螺母的一端,与所述延长阀体和所述第一连接头或所述第二连接头可拆卸连接,以将所述螺母罩在内部;
定位圈,设于螺栓头部一侧,与所述第一连接头或所述第二连接头可拆卸连接,且所述定位圈上设有与每个螺栓的头部一一对应的定位孔。
2. 根据权利要求1所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述定位圈的厚度大于等于螺栓头部加弹性垫圈的厚度。
3. 根据权利要求1所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述定位圈与所述第一连接头或所述第二连接头磁吸配合。
4. 根据权利要求3所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述定位圈具有磁性或该定位圈内设有磁粉或磁铁。
5. 根据权利要求1所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述保护盖包括盖体,该盖体设有抵接所述第一连接头端面或所述第二连接头端面的第一挡圈以及抵接所述延长阀体侧面的第二挡圈。
6. 根据权利要求5所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述第二挡圈为柔性材料制成。
7. 根据权利要求5所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述盖体与所述第一连接头端面或所述第二连接头端面之间的间隙大于所述螺母加所述弹性垫圈的厚度。
8. 根据权利要求1-7任意一项所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述保护盖内设有磁粉或磁铁。
9. 根据权利要求1-7任意一项所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述密封垫片厚度为3mm。
10. 根据权利要求1-7任意一项所述的环保型蝶阀阀体外壳,其特征在于,所述密封垫片通过TTMA制成。

环保型蝶阀阀体外壳

技术领域

[0001] 本申请涉及一种阀门,具体涉及环保型蝶阀阀体外壳。

背景技术

[0002] 蝶阀是一种结构简单的调节阀,也可用于低压大口径的调节。这种阀门的启闭件是一个圆盘形的蝶板,通过围绕阀轴旋转来实现启闭或调节功能。蝶阀可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品等介质。在石油工业上要求压力不高而流量较大的场合,以及化工装置中的煤气管道及水道等一般工业管路上作切断用时,蝶阀表现尤为出色。此外,它还适用于高温高压电站的管道系统,以及冶金机械、食品医药、给排水和市政建设等部门作为阀门使用。

[0003] 目前的蝶阀长时间使用后,螺纹连接件部分生锈老化,会导致阀体密封性能下降,而密封性能的下降会导致蝶阀产生泄露,使得蝶阀的环保性能下降,因此需要一种可降低螺纹连接件部分生锈老化问题发生的环保型蝶阀阀体外壳。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了环保型蝶阀阀体外壳。

[0005] 为了实现上述申请目的,本申请采用了以下技术方案:环保型蝶阀阀体外壳包括:

[0006] 阀体,设有多个沿阀体中心圆周方向均匀间隔设置的通孔,每个通孔贯穿密封垫片、延长阀体;

[0007] 密封垫片,设于阀体前后两端面以及延长阀体和第一连接头之间;

[0008] 延长阀体,通过密封垫片与阀体的前端面密封配合,用于延长阀体的长度;

[0009] 第一连接头,通过密封垫片与延长阀体密封配合;

[0010] 第二连接头,通过密封垫片与阀体的后端面密封配合;

[0011] 螺纹连接组件,包括螺栓、螺母以及弹性垫圈,通过将螺栓穿过通孔,通过螺母固定螺栓,以实现阀体的安装固定;

[0012] 保护盖,设于螺母的一端,与延长阀体和第一连接头或第二连接头可拆卸连接,以将螺母罩在内部;

[0013] 定位圈,设于螺栓头部一侧,与第一连接头或第二连接头可拆卸连接,且定位圈上设有与每个螺栓的头部一一对应的定位孔。

[0014] 工作原理及有益效果:与现有技术相比,本申请通过多个密封垫片提升密封效果,通过螺纹连接组件安装好阀体后,可通过保护盖和定位圈对螺纹连接组件进行保护,尤其是定位圈可在安装时为了螺栓起到定位效果,如此安装螺母的时候就不用另外一个扳手来固定住螺栓的头部,提升了安装便利程度,而且由于螺母部分是通过螺纹连接螺栓的,而螺栓的头部和其螺纹柱部分是一起的,因此仅只有螺母部分生锈才会存在松动和密封性能下降的问题,即通过保护盖将螺母罩住,可起到良好的保护效果。

[0015] 进一步地,定位圈的厚度大于等于螺栓头部加弹性垫圈的厚度。此设置可有效地

定位螺栓的头部,其次定位圈可一定程度上保护螺栓头部的侧面。

[0016] 进一步地,定位圈与第一连接头或第二连接头磁吸配合。如此,不需要额外的机械结构,只需要第一连接头和第二连接头的材料可以被磁铁吸引或具有磁性即可,安装方便,结构简单,实现难度低。

[0017] 进一步地,定位圈具有磁性或该定位圈内设有磁粉或磁铁。定位圈可以掺杂有磁粉,也可以是内嵌磁铁,可根据实际情况选择。

[0018] 进一步地,保护盖包括盖体,该盖体设有抵接第一连接头端面或第二连接头端面的第一挡圈以及抵接延长阀体侧面的第二挡圈。如此可有效的盖住螺母,起到一定的密封效果,减少螺母生锈的问题发生。

[0019] 进一步地,第二挡圈为柔性材料制成。如此可增加密封效果。

[0020] 进一步地,盖体与第一连接头端面或第二连接头端面之间的间隙大于螺母加弹性垫圈的厚度。可为螺母提供足够的空间。

[0021] 进一步地,保护盖内设有磁粉或磁铁。保护盖可以掺杂有磁粉,也可以是内嵌磁铁,可根据实际情况选择。

[0022] 进一步地,密封垫片厚度为3mm。

[0023] 进一步地,密封垫片通过TTMA制成。TTMA是一种聚合物材料,具有高耐热性、高耐寒性、高耐压性和高耐化学性等特点。当然也可以是其他材料,不同的使用场景可使用不同材料的密封垫片。

附图说明

[0024] 图1是本申请的结构示意图;

[0025] 图2是本申请的爆炸图;

[0026] 图3是本申请的内部结构图;

[0027] 图4是定位圈的结构示意图;

[0028] 图5是保护盖的结构示意图。

[0029] 图中,1、阀体;2、把手;3、阀体结构;4、阀芯;5、密封垫片;6、延长阀体;7、第一连接头;8、第二连接头;9、螺纹连接组件;10、保护盖;11、定位圈;12、通孔;91、螺栓;92、螺母;101、盖体;102、第一挡圈;103、第二挡圈;111、定位孔。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0031] 本领域技术人员应理解的是,在本申请的披露中,术语“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是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本申请和简化描述,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,因此上述术语不能理解为对本申请的限制。

[0032] 如图1-5所示,本环保型蝶阀阀体1外壳包括:

[0033] 阀体1,设有多个沿阀体1中心圆周方向均匀间隔设置的通孔12,每个通孔12贯穿密封垫片5、延长阀体6;

[0034] 在本实施例中,阀体1的结构为现有技术,主要包括可以调节的把手2、阀体结构3以及阀芯4,通过把手2驱动阀芯4旋转实现蝶阀的开闭,具体结构这里不再赘述。

[0035] 密封垫片5,设于阀体1前后两端面以及延长阀体6和第一接头7之间;

[0036] 在本实施例中,密封垫片5厚度为3mm。密封垫片5通过TTMA制成。TTMA是一种聚合物材料,具有高耐热性、高耐寒性、高耐压性和高耐化学性等特点。当然也可以是其他材料,不同的使用场景可使用不同材料的密封垫片5。

[0037] 延长阀体6,通过密封垫片5与阀体1的前端面密封配合,用于延长阀体6的长度;

[0038] 在本实施例中,延长阀体6材料和阀体1的材料一致,一般为管道状结构,壁厚较厚,且具有与阀体1的通孔12一一对应的通孔12。

[0039] 第一接头7,通过密封垫片5与延长阀体6密封配合;

[0040] 在本实施例中,第一接头7主要用于连接其他的管道,且在连接部位设有法兰,法兰上设有与通孔12一一对应的通孔12。

[0041] 第二接头8,通过密封垫片5与阀体1的后端面密封配合;

[0042] 在本实施例中,第二接头8与第一接头7功能和原理以及结构基本上一致,结构上略有区别,可根据连接不同的管道选择不同的接头。

[0043] 螺纹连接组件9,包括螺栓91、螺母92以及弹性垫圈,通过将螺栓91穿过通孔12,通过螺母92固定螺栓91,以实现阀体1的安装固定;

[0044] 在本实施例中,一共采用6~8组螺纹连接组件9,可有效地提升密封效果。

[0045] 保护盖10,设于螺母92的一端,与延长阀体6和第一接头7或第二接头8可拆卸连接,以将螺母92罩在内部;

[0046] 在本实施例中,保护盖10包括盖体101,该盖体101设有抵接第一接头7端面或第二接头8端面的第一挡圈102以及抵接延长阀体6侧面的第二挡圈103。盖体101与第一接头7端面或第二接头8端面之间的间隙大于螺母92加弹性垫圈的厚度。

[0047] 优选地,保护盖10内设有磁粉或磁铁。保护盖10可以掺杂有磁粉,也可以是内嵌磁铁,可根据实际情况选择。

[0048] 优选地,第二挡圈103为柔性材料制成,如橡胶。如此可增加密封效果。

[0049] 定位圈11,设于螺栓91头部一侧,与第一接头7或第二接头8可拆卸连接,且定位圈11上设有与每个螺栓91的头部一一对应的定位孔111。

[0050] 在本实施例中,定位圈11的厚度大于等于螺栓91头部加弹性垫圈的厚度,定位圈11与第一接头7或第二接头8磁吸配合,定位圈11具有磁性或该定位圈11内设有磁粉或磁铁。定位圈11可在安装时为了螺栓91起到定位效果,如此安装螺母92的时候就不用另外一个扳手来固定住螺栓91的头部,提升了安装便利程度。

[0051] 本申请未详述部分为现有技术,故本申请未对其进行详述。

[0052] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0053] 尽管本文较多地使用了阀体1、把手2、阀体结构3、阀芯4、密封垫片5、延长阀体6、第一接头7、第二接头8、螺纹连接组件9、保护盖10、定位圈11、通孔12、螺栓91、螺母92、盖体101、第一挡圈102、第二挡圈103、定位孔111等术语,但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本申请的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本申请精神相违背的。

[0054] 本申请不局限于上述最佳实施方式,任何人在本申请的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上做任何变化,凡是具有与本申请相同或相似的技术方案,均落在本申请的保护范围之内。

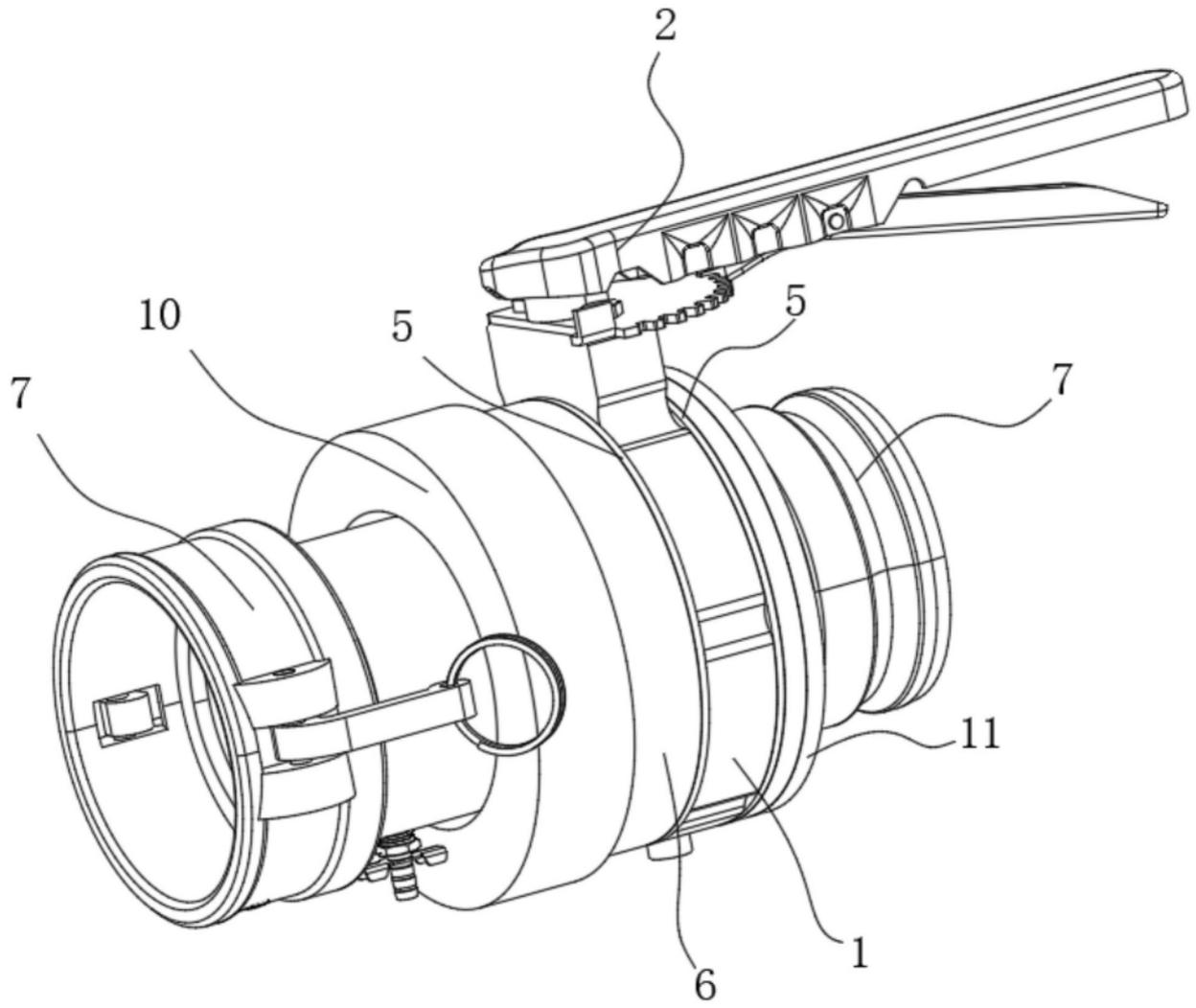


图1

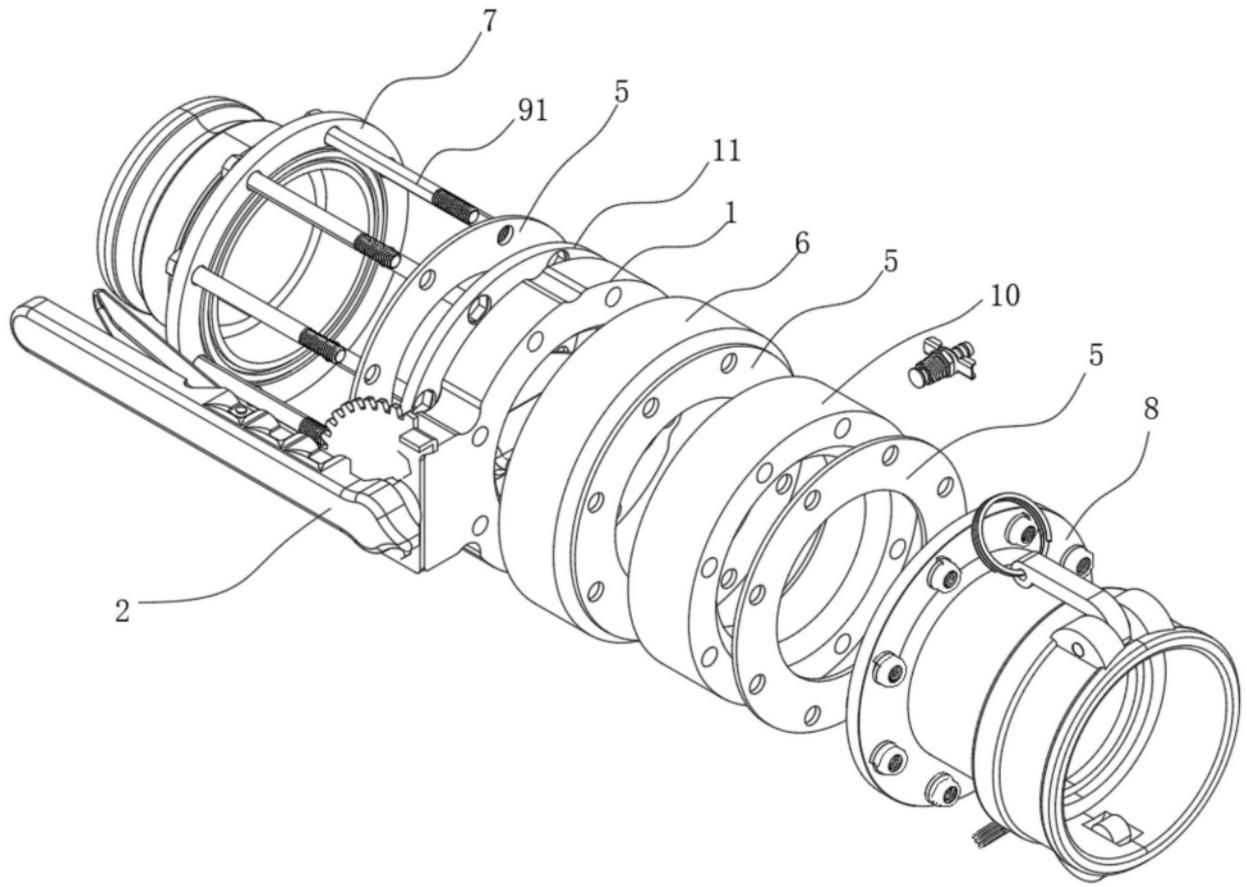


图2

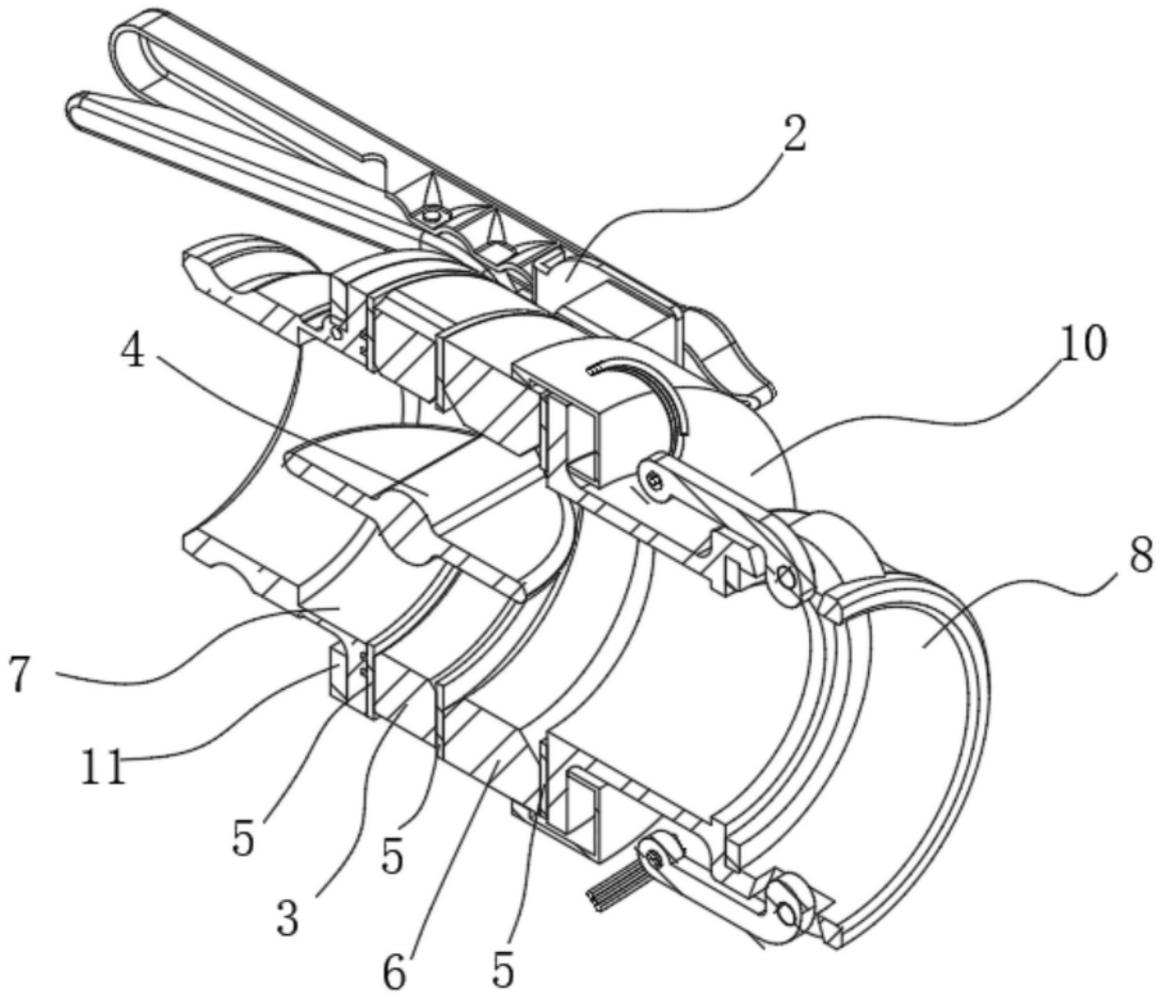


图3

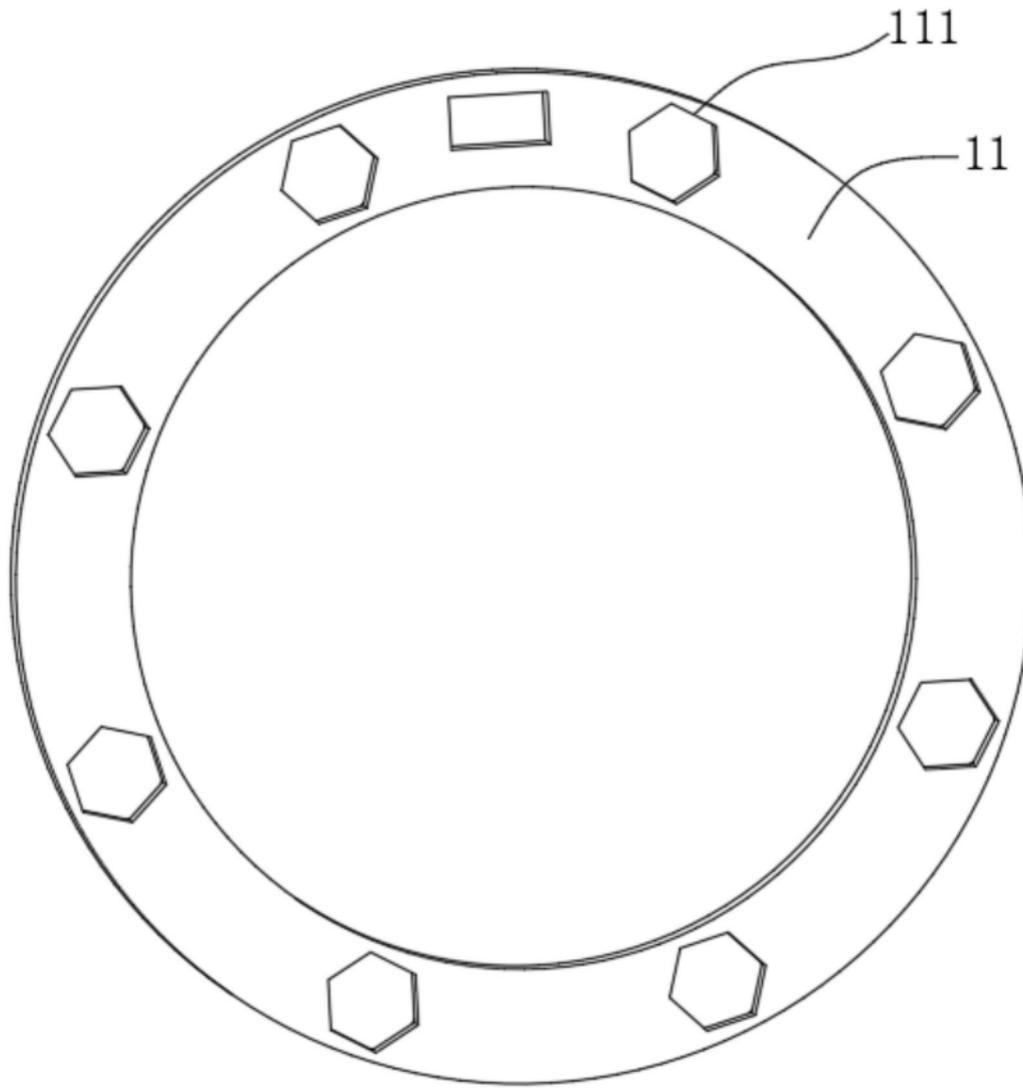


图4

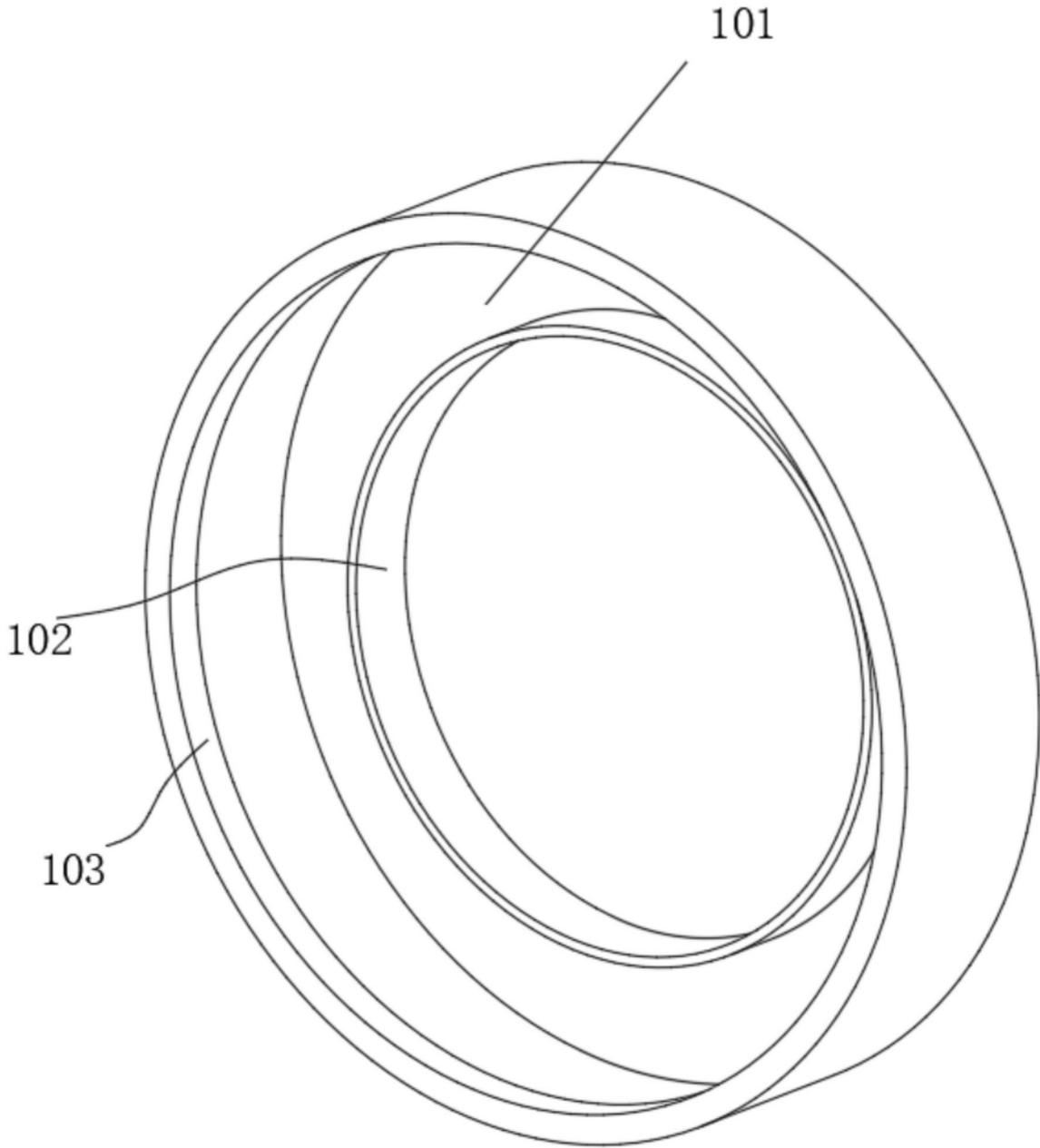


图5