



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220470654 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322099749.3

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 扬州华通电动阀门制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区杨庙镇
杨庙村委会南侧

(72) 发明人 朱立喜 孙家荣 邵正喜

(74) 专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理
事务所(普通合伙) 32728

专利代理师 吴琼

(51) Int. Cl.

F16K 1/226 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 27/08 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

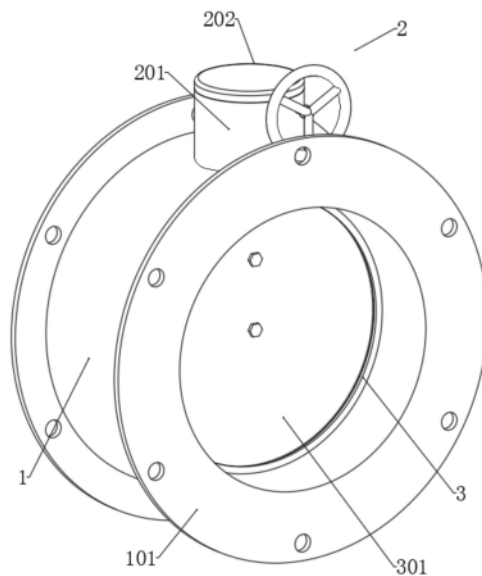
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种高密封且易拆装的蝶阀

(57) 摘要

本实用新型涉及蝶阀领域,具体涉及一种高密封且易拆装的蝶阀,包括阀体,所述阀体内部表面开设有安装槽,所述安装槽内部活动嵌入安装有密封环,所述密封环内侧活动设有阀板,所述阀板内部活动设有阀杆,所述阀杆上端表面固定安装有方杆,所述阀体外侧表面固定安装有调节组件,所述调节组件包括防水筒、螺纹顶盖、转杆、密封轴承、蜗轮、蜗杆、固定架和转柄,所述阀体外侧表面两端处均固定安装有固定环。本实用新型中,能够使阀杆与阀板之间快速拆卸,使阀杆与阀体外侧的拧动部快速拆卸,在蝶阀损坏时,便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,使蝶阀便于维修,且通过改变密封环的结构,提高阀板与密封环之间的密封效果。



1. 一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,包括阀体(1),所述阀体(1)内部表面开设有安装槽(102),所述安装槽(102)内部活动嵌入安装有密封环(3),所述密封环(3)内侧活动设有阀板(301),所述阀板(301)内部活动设有阀杆(302),所述阀杆(302)上端表面固定安装有方杆(306),所述阀体(1)外侧表面固定安装有调节组件(2),所述调节组件(2)包括防水筒(201)、螺纹顶盖(202)、转杆(203)、密封轴承(204)、蜗轮(205)、蜗杆(206)、固定架(207)和转柄(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述阀体(1)外侧表面两端处均固定安装有固定环(101),所述阀体(1)外侧表面对称开设有螺纹槽(103),所述螺纹槽(103)与安装槽(102)连通,一个所述螺纹槽(103)内部旋合连接有螺纹底盖(104),所述螺纹底盖(104)上端表面固定安装有密封圈(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述阀板(301)内部和密封环(3)内侧表面均开设有通槽(303),所述阀杆(302)贯穿通槽(303),其与通槽(303)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述阀杆(302)和阀板(301)一侧表面均开设有螺纹孔(304),所述阀板(301)一侧表面活动嵌入安装有螺栓(305),所述螺栓(305)与螺纹孔(304)旋合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述防水筒(201)固定安装于阀体(1)外侧表面,所述密封轴承(204)固定安装于另一个螺纹槽(103)内部,所述转杆(203)贯穿密封轴承(204),且与密封轴承(204)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述转杆(203)下端表面开设有方槽(209),所述方杆(306)与方槽(209)活动卡合连接,所述固定架(207)固定安装于防水筒(201)内部表面,所述蜗杆(206)转动连接于固定架(207)内部,且蜗杆(206)一端贯穿防水筒(201)。

7. 根据权利要求6所述的一种高密封且易拆装的蝶阀,其特征在於,所述蜗轮(205)固定安装于转杆(203)外侧表面,所述蜗轮(205)和蜗杆(206)旋合连接,所述转柄(208)固定安装于蜗杆(206)一端表面,所述螺纹顶盖(202)旋合连接于防水筒(201)内侧表面上端处。

一种高密封且易拆装的蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蝶阀领域,具体涉及一种高密封且易拆装的蝶阀。

背景技术

[0002] 蝶阀是一种结构简单的调节阀,又叫翻板阀,可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀,现有蝶阀是通过阀体、阀杆和手轮的共同作用,实现对低压管道介质的开关控制,转动手轮使阀杆旋转,阀杆的旋转使碟板旋转,从而实现阀体内部介质的流通。

[0003] 公告号为:CN215215015U,公开的“一种具有防尘功能的蝶阀,包括阀体,所述阀体上设置阀杆,所述阀体内形成阀腔,所述阀体上开设供阀杆伸入的阀杆通道,所述阀杆的一端通过阀杆通道伸入阀腔,所述阀杆通道的外壁上开设环槽,所述环槽内设置防尘件,所述环槽的槽壁上设置接口,所述接口连通环槽与阀杆通道,所述防尘件的一端通过接口伸入到阀杆通道与阀杆密封相接,本实用新型通过将防尘件的防尘部和延伸部由接口塞入到阀杆通道内,留限位部在外,起到限位固定作用,防止掉落到阀腔内部”;

[0004] 在使用时仍存在一定的弊端,阀杆与阀板之间固定,阀杆与阀体外侧的拧动部固定,在蝶阀损坏时,蝶阀的组件不便于拆卸,不便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,且与大多数蝶阀相同,阀板转动后抵住阀腔内的密封环进行密封,密封效果较差。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本实用新型目的在于提供一种高密封且易拆装的蝶阀,通过密封环内侧表面向内侧凹陷,包裹着阀板,增加阀板的密封面积,同时阀板挤压密封环,使密封环内侧表面两端处向外侧弹性扩张,从而通过改变密封环的结构,提高阀板与密封环之间的密封效果,螺纹底盖抵住阀杆,使阀杆无法下移,将阀杆固定,通过螺纹槽,使螺纹底盖便于拆卸和安装,拧动螺栓,使其穿过螺纹孔,将阀板和阀杆进行固定,反之,使两者便于拆卸,能够使阀杆与阀板之间快速拆卸,使阀杆与阀体外侧的拧动部快速拆卸,在蝶阀损坏时,便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,使蝶阀便于维修。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种高密封且易拆装的蝶阀,包括阀体,所述阀体内部表面开设有安装槽,所述安装槽内部活动嵌入安装有密封环,所述密封环内侧活动设有阀板,所述阀板内部活动设有阀杆,所述阀杆上端表面固定安装有方杆,所述阀体外侧表面固定安装有调节组件,所述调节组件包括防水筒、螺纹顶盖、转杆、密封轴承、蜗轮、蜗杆、固定架和转柄。

[0008] 进一步在于:所述阀体外侧表面两端处均固定安装有固定环,所述阀体外侧表面对称开设有螺纹槽,所述螺纹槽与安装槽连通,一个所述螺纹槽内部旋合连接有螺纹底盖,所述螺纹底盖上端表面固定安装有密封圈。

[0009] 进一步在于:所述阀板内部和密封环内侧表面均开设有通槽,所述阀杆贯穿通槽,其与通槽滑动连接。

[0010] 进一步在于:所述阀杆和阀板一侧表面均开设有螺纹孔,所述阀板一侧表面活动嵌入安装有螺栓,所述螺栓与螺纹孔旋合连接。

[0011] 进一步在于:所述防水筒固定安装于阀体外侧表面,所述密封轴承固定安装于另一个螺纹槽内部,所述转杆贯穿密封轴承,且与密封轴承固定连接。

[0012] 进一步在于:所述转杆下端表面开设有方槽,所述方杆与方槽活动卡合连接,所述固定架固定安装于防水筒内部表面,所述蜗杆转动连接于固定架内部,且蜗杆一端贯穿防水筒。

[0013] 进一步在于:所述蜗轮固定安装于转杆外侧表面,所述蜗轮和蜗杆旋合连接,所述转柄固定安装于蜗杆一端表面,所述螺纹顶盖旋合连接于防水筒内侧表面上端处。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过密封环内侧表面向内侧凹陷,包裹着阀板,增加阀板的密封面积,同时阀板挤压密封环,使密封环内侧表面两端处向外侧弹性扩张,从而通过改变密封环的结构,提高阀板与密封环之间的密封效果,同时使密封环便于拆卸和更换。

[0016] 2、密封圈增加螺纹底盖与螺纹槽之间的密封性,螺纹底盖抵住阀杆,使阀杆无法下移,将阀杆固定,通过螺纹槽,使螺纹底盖便于拆卸和安装,拧动螺栓,使其穿过螺纹孔,将阀板和阀杆进行固定,反之,使两者便于拆卸,能够使阀杆与阀板之间快速拆卸,使阀杆与阀体外侧的拧动部快速拆卸,在蝶阀损坏时,便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,使蝶阀便于维修。

[0017] 3、通过方杆和方槽的卡合,使阀杆能够随着转杆同步转动,并使两个便于分离和卡合,转动转柄,使蜗杆转动,通过蜗轮和蜗杆的传动,使转杆转动,通过螺纹顶盖便于对防水筒内部进行维护。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型整体拆分结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型整体竖剖面结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型整体侧剖面结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型调节组件横剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、阀体;101、固定环;102、安装槽;103、螺纹槽;104、螺纹底盖;105、密封圈;2、调节组件;201、防水筒;202、螺纹顶盖;203、转杆;204、密封轴承;205、蜗轮;206、蜗杆;207、固定架;208、转柄;209、方槽;3、密封环;301、阀板;302、阀杆;303、通槽;304、螺纹孔;305、螺栓;306、方杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,一种高密封且易拆装的蝶阀,包括阀体1,阀体1内部表面开设有安装槽102,安装槽102内部活动嵌入安装有密封环3,密封环3内侧活动设有阀板301,密封环3内侧表面向内侧凹陷,包裹着阀板301,增加阀板301的密封面积,同时阀板301挤压密封环3,使密封环3内侧表面两端处向外侧弹性扩张,从而通过改变密封环3的结构,提高阀板301与密封环3之间的密封效果,同时使密封环3便于拆卸和更换,阀板301内部活动设有阀杆302,阀杆302上端表面固定安装有方杆306,阀体1外侧表面固定安装有调节组件2,调节组件2包括防水筒201、螺纹顶盖202、转杆203、密封轴承204、蜗轮205、蜗杆206、固定架207和转柄208。

[0027] 阀体1外侧表面两端处均固定安装有固定环101,阀体1外侧表面对称开设有螺纹槽103,螺纹槽103与安装槽102连通,一个螺纹槽103内部旋合连接有螺纹底盖104,螺纹底盖104上端表面固定安装有密封圈105,密封圈105增加螺纹底盖104与螺纹槽103之间的密封性,螺纹底盖104抵住阀杆302,使阀杆302无法下移,将阀杆302固定,通过螺纹槽103,使螺纹底盖104便于拆卸和安装;阀板301内部和密封环3内侧表面均开设有通槽303,阀杆302贯穿通槽303,其与通槽303滑动连接;阀杆302和阀板301一侧表面均开设有螺纹孔304,阀板301一侧表面活动嵌入安装有螺栓305,螺栓305与螺纹孔304旋合连接,拧动螺栓305,使其穿过螺纹孔304,将阀板301和阀杆302进行固定,反之,使两者便于拆卸,能够使阀杆302与阀板301之间快速拆卸,使阀杆302与阀体1外侧的拧动部快速拆卸,在蝶阀损坏时,便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,使蝶阀便于维修。

[0028] 防水筒201固定安装于阀体1外侧表面,密封轴承204固定安装于另一个螺纹槽103内部,转杆203贯穿密封轴承204,且与密封轴承204固定连接;转杆203下端表面开设有方槽209,方杆306与方槽209活动卡合连接,固定架207固定安装于防水筒201内部表面,蜗杆206转动连接于固定架207内部,且蜗杆206一端贯穿防水筒201,通过方杆306和方槽209的卡合,使阀杆302能够随着转杆203同步转动,并使两个便于分离和卡合;蜗轮205固定安装于转杆203外侧表面,蜗轮205和蜗杆206旋合连接,转柄208固定安装于蜗杆206一端表面,螺纹顶盖202旋合连接于防水筒201内侧表面上端处,转动转柄208,使蜗杆206转动,通过蜗轮205和蜗杆206的传动,使转杆203转动,通过螺纹顶盖202便于对防水筒201内部进行维护。

[0029] 工作原理:使用时,密封环3内侧表面向内侧凹陷,包裹着阀板301,增加阀板301的密封面积,同时阀板301挤压密封环3,使密封环3内侧表面两端处向外侧弹性扩张,从而通过改变密封环3的结构,提高阀板301与密封环3之间的密封效果,同时使密封环3便于拆卸和更换,密封圈105增加螺纹底盖104与螺纹槽103之间的密封性,螺纹底盖104抵住阀杆302,使阀杆302无法下移,将阀杆302固定,通过螺纹槽103,使螺纹底盖104便于拆卸和安装,拧动螺栓305,使其穿过螺纹孔304,将阀板301和阀杆302进行固定,反之,使两者便于拆卸,能够使阀杆302与阀板301之间快速拆卸,使阀杆302与阀体1外侧的拧动部快速拆卸,在蝶阀损坏时,便于对蝶阀的单一组件进行更换维修,使蝶阀便于维修,通过方杆306和方槽209的卡合,使阀杆302能够随着转杆203同步转动,并使两个便于分离和卡合,转动转柄208,使蜗杆206转动,通过蜗轮205和蜗杆206的传动,使转杆203转动,通过螺纹顶盖202便于对防水筒201内部进行维护。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

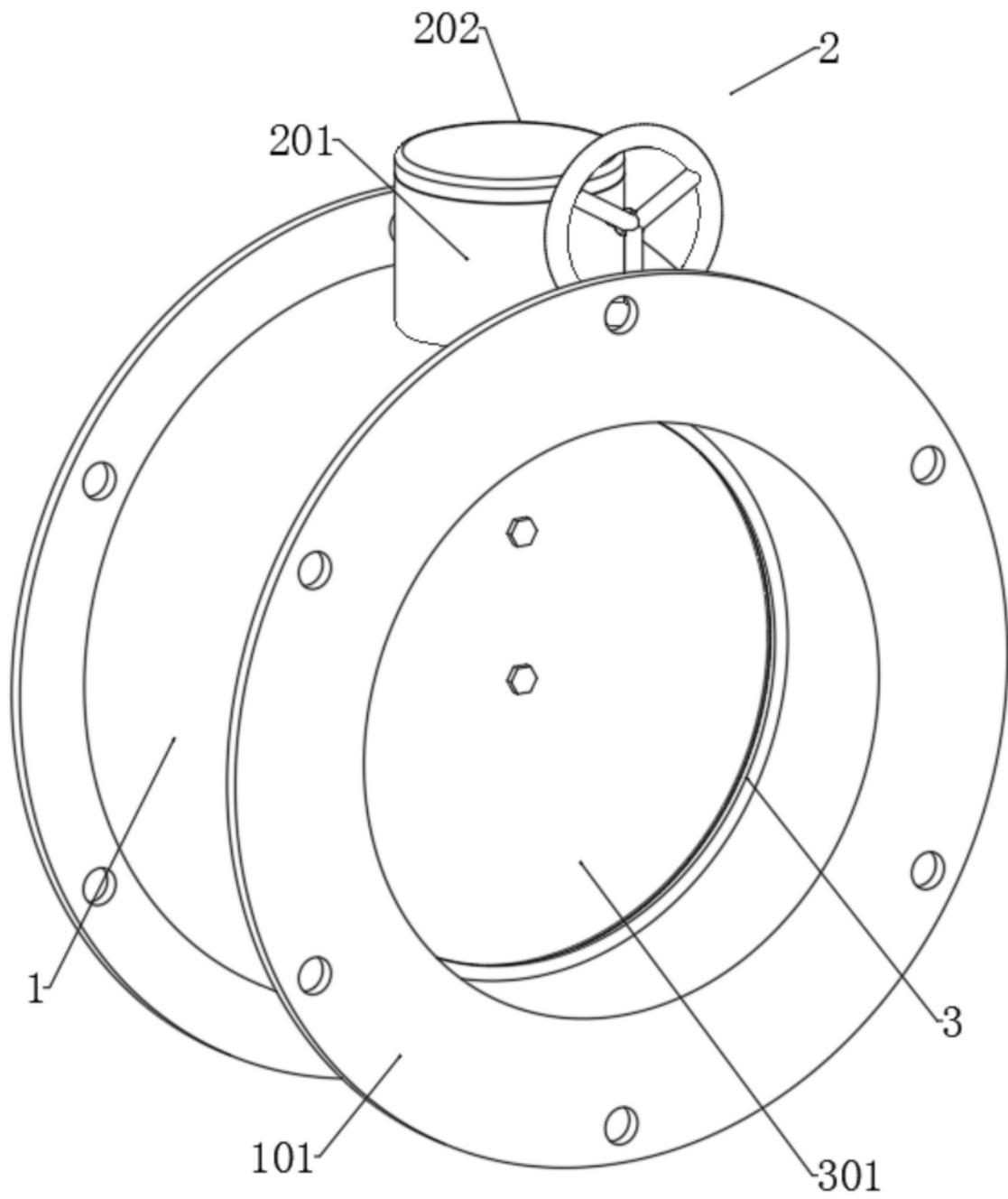


图1

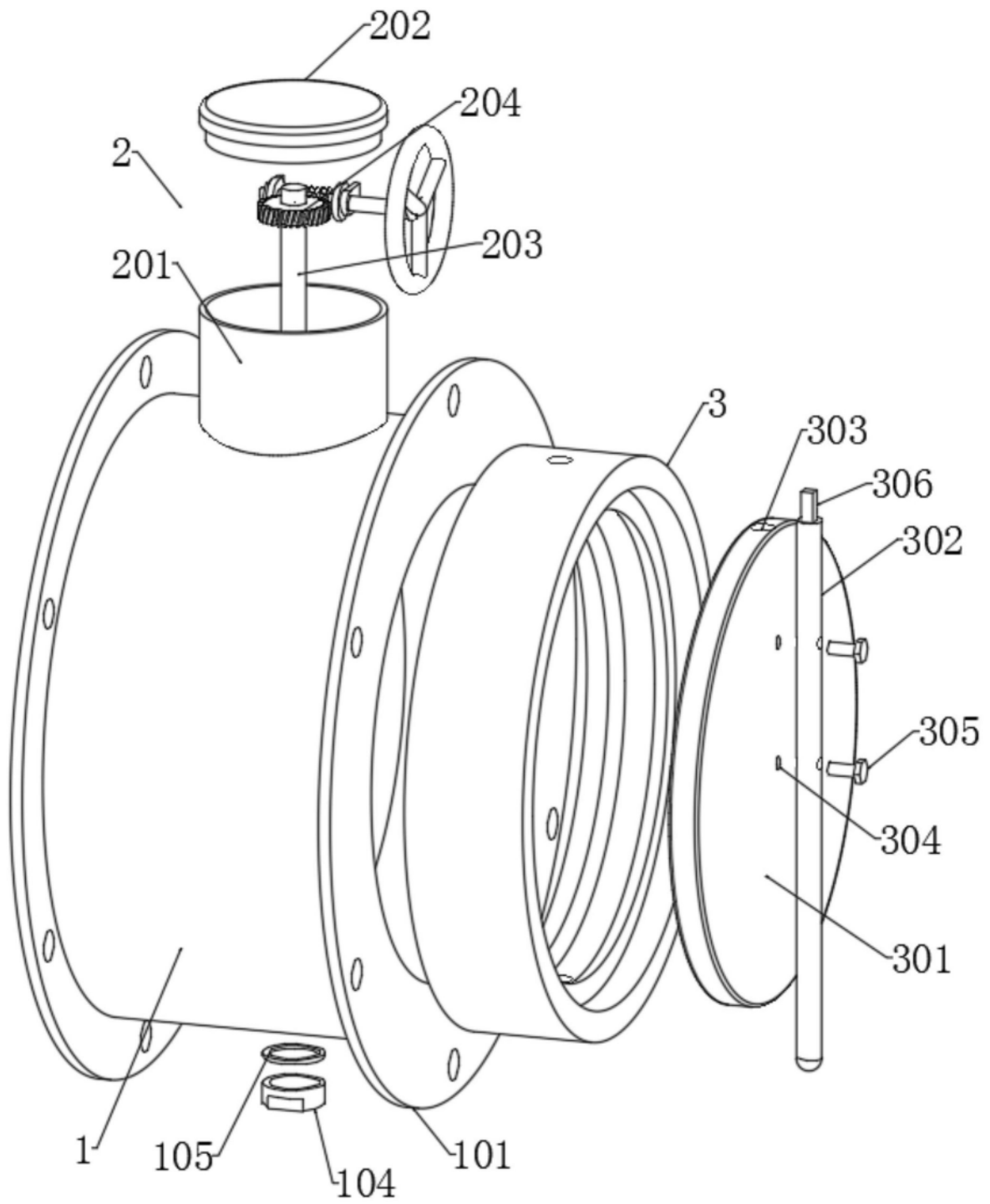


图2

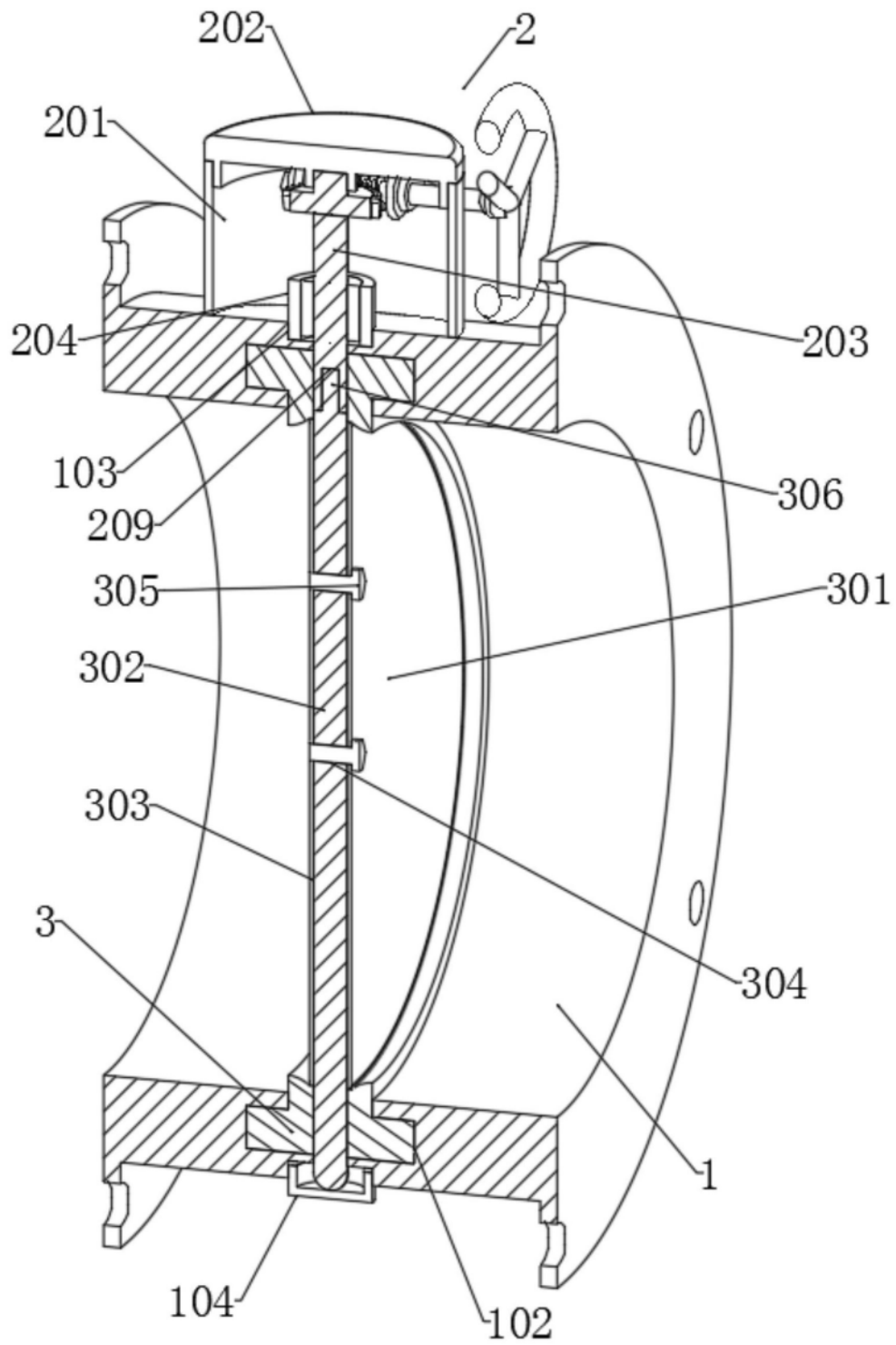


图3

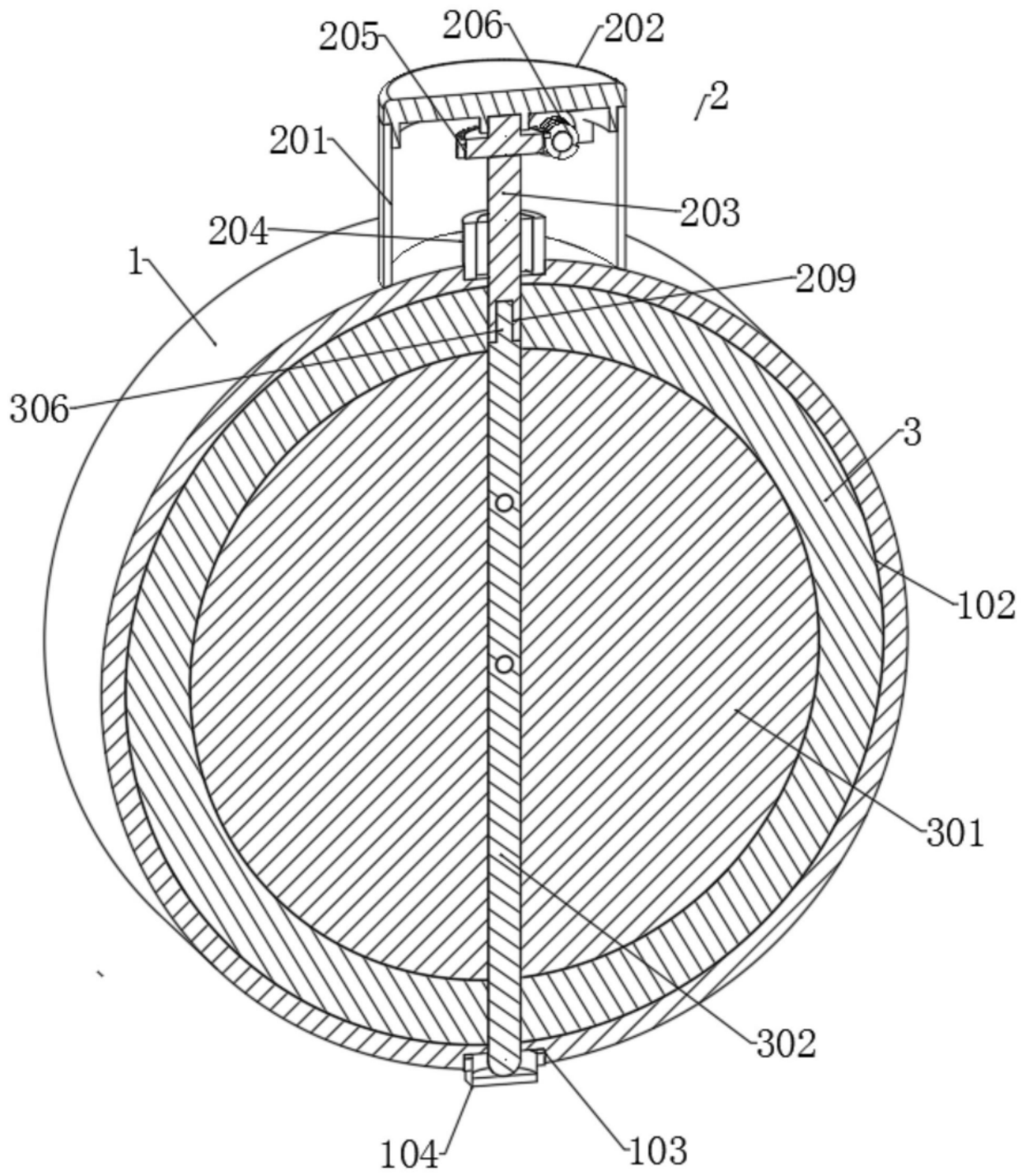


图4

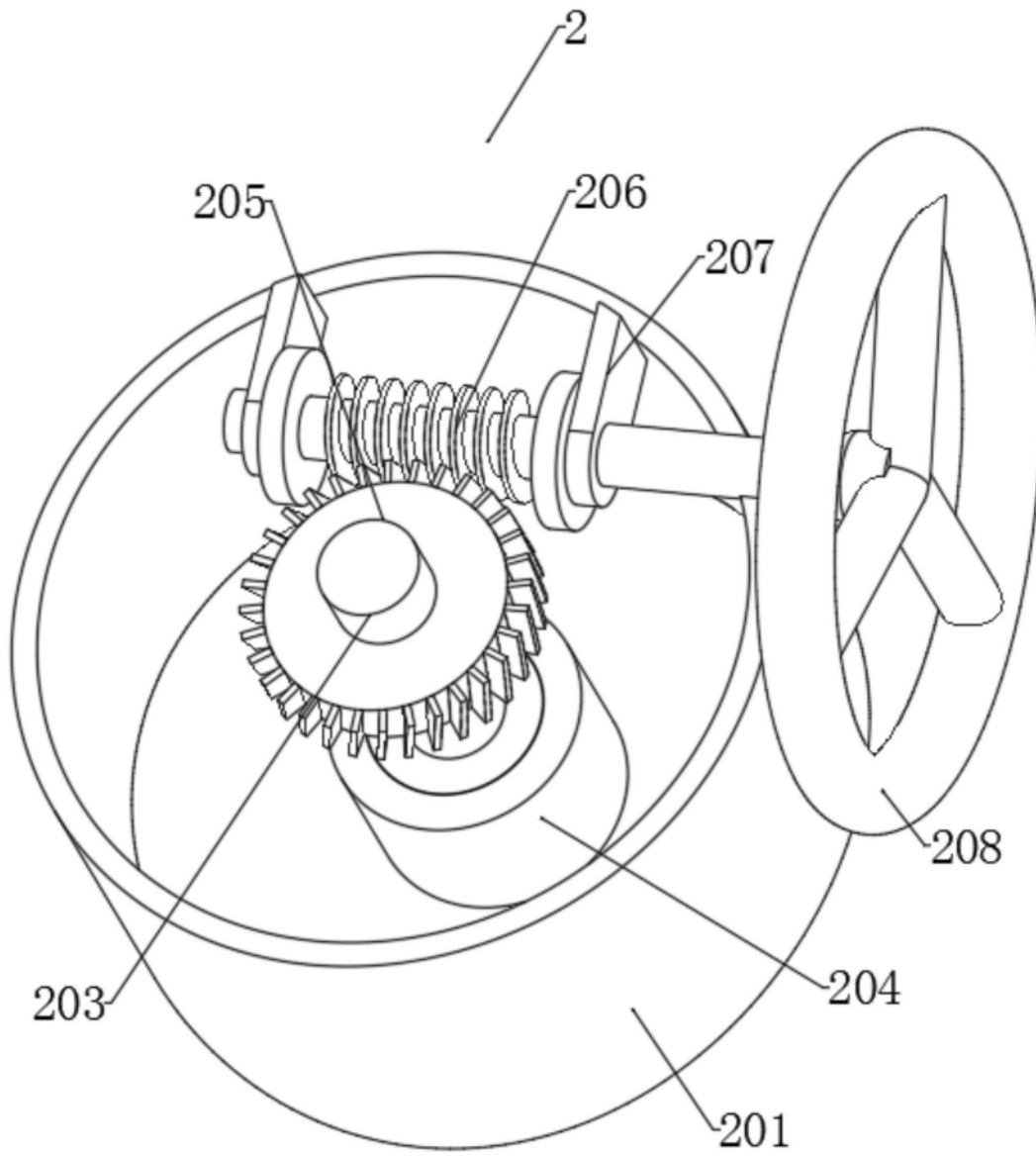


图5