



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222687356 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421488525.X

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 上海泰图阀门科技有限公司

地址 201608 上海市松江区叶榭镇亭浦路
1568号

(72) 发明人 陈佳乐

(74) 专利代理机构 安徽太信知识产权代理有限
公司 34309

专利代理师 王玉

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/20 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

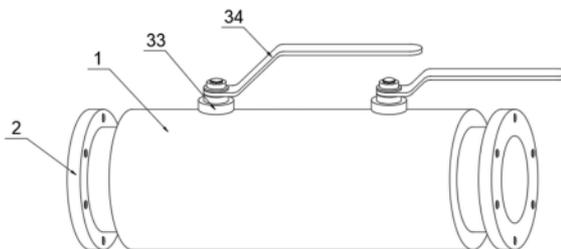
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双球阀阀门

(57) 摘要

本实用新型涉及球阀技术领域,且公开了一种双球阀阀门,包括阀体,所述阀体的左右两端均固定安装有法兰盘,所述阀体的内部左侧开设有第一球阀室,所述阀体的内部右侧开设有第二球阀室,所述第一球阀室的内部设有第一球阀部件,所述第二球阀室的内部设有第二球阀部件,所述第一球阀部件包括球体,所述球体活动安装在第一球阀室的内部,所述第一球阀室的内部位于球体的左右两侧均设有防护部件,所述球体的顶部固定安装有阀杆,通过安装阀体、第一球阀部件、球体、阀杆、手柄、第二球阀部件、防护部件、密封环等装置,达到了具备密封能力强、具备双重密封能力、可对阀体内部的密封部件进行保护以及延长球阀使用寿命的优点。



1. 一种双球阀阀门,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的左右两端均固定安装有法兰盘(2),所述阀体(1)的内部左侧开设有第一球阀室(11),所述阀体(1)的内部右侧开设有第二球阀室(12),所述第一球阀室(11)的内部设有第一球阀部件(3),所述第二球阀室(12)的内部设有第二球阀部件(4);

所述第一球阀部件(3)包括球体(31),所述球体(31)活动安装在第一球阀室(11)的内部,所述第一球阀室(11)的内部位于球体(31)的左右两侧均设有防护部件(5),所述防护部件(5)包括防护环(51)和半圆刮环(53),所述防护环(51)固定安装在第一球阀室(11)内部的侧边,所述半圆刮环(53)设置有两组活动安装在防护环(51)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述球体(31)的顶部固定安装有阀杆(32),所述阀体(1)的顶部左侧固定安装有阀座(33),所述阀杆(32)贯穿阀体(1)与阀座(33)并延伸至阀座(33)的顶部,所述阀杆(32)的上端表面位于阀座(33)的上方套接有手柄(34),所述阀杆(32)的顶端固定位于手柄(34)的上方固定安装有螺帽(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述第一球阀室(11)的内部位于两组防护部件(5)的内侧均固定安装有一组密封环(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述第一球阀部件(3)和第二球阀部件(4)的区别之处在于,所述第一球阀部件(3)设置的手柄(34)高度高于第二球阀部件(4)设置的手柄(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述防护环(51)的内部开设有伸缩室(52),两组所述半圆刮环(53)均活动安装在伸缩室(52)内,两组所述半圆刮环(53)的底部均固定安装有弹簧(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述半圆刮环(53)因弹簧(54)的支撑力可遮挡住内侧的密封环(6)。

7. 根据权利要求5所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述半圆刮环(53)因弹簧(54)的支撑力始终保持与球体(31)贴合的状态。

8. 根据权利要求5所述的一种双球阀阀门,其特征在于:所述半圆刮环(53)和密封环(6)与球体(31)贴合处均设有与球体(31)表面相符的弧度。

一种双球阀阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,具体为一种双球阀阀门。

背景技术

[0002] 球阀,是启闭件(球体)由阀杆带动、并绕球阀轴线作旋转运动的阀门,可用于流体的调节与控制,在我国,球阀被广泛的应用在石油炼制、长输管线、化工、造纸、制药、水利、电力、市政、钢铁等行业,在国民经济中占有举足轻重的地位,它具有旋转90度的动作,旋塞体为球体,有圆形通孔或通道通过其轴线,球阀使用极为广泛;

[0003] 现球阀在使用过程中常见的问题就是密封性能一般,长时间使用后极易出现密封上的问题,球体侧部设置的密封圈长时间使用后易出现损坏,变形的问题,从而影响球阀的密封,球阀长时间使用其内部的密封部件也会因液体流动的冲击自然产生一定的损耗,最终出现影响密封性的问题;

[0004] 因此,特意提出一种双球阀阀门。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种双球阀阀门,具备密封能力强、具备双重密封能力、可对阀体内部的密封部件进行保护以及延长球阀使用寿命的优点,解决了现有的球阀密封能力差,内部密封部件易损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双球阀阀门,包括阀体,所述阀体的左右两端均固定安装有法兰盘,所述阀体的内部左侧开设有第一球阀室,所述阀体的内部右侧开设有第二球阀室,所述第一球阀室的内部设有第一球阀部件,所述第二球阀室的内部设有第二球阀部件;

[0007] 所述第一球阀部件包括球体,所述球体活动安装在第一球阀室的内部,所述第一球阀室的内部位于球体的左右两侧均设有防护部件,所述防护部件包括防护环和半圆刮环,所述防护环固定安装在第一球阀室内部的侧边,所述半圆刮环设置有两组活动安装在防护环的内部。

[0008] 优选的,所述球体的顶部固定安装有阀杆,所述阀体的顶部左侧固定安装有阀座,所述阀杆贯穿阀体与阀座并延伸至阀座的顶部,所述阀杆的上端表面位于阀座的上方套接有手柄,所述阀杆的顶端固定位于手柄的上方固定安装有螺帽。

[0009] 优选的,所述第一球阀室的内部位于两组防护部件的内侧均固定安装有一组密封环。

[0010] 优选的,所述第一球阀部件和第二球阀部件的区别之处在于,所述第一球阀部件设置的手柄高度高于第二球阀部件设置的手柄。

[0011] 优选的,所述防护环的内部开设有伸缩室,两组所述半圆刮环均活动安装在伸缩室内,两组所述半圆刮环的底部均固定安装有弹簧。

[0012] 优选的,所述半圆刮环因弹簧的支撑力可遮挡住内侧的密封环。

[0013] 优选的,所述半圆刮环因弹簧的支撑力始终保持与球体贴合的状态。

[0014] 优选的,所述半圆刮环和密封环与球体贴合处均设有与球体表面相符的弧度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该一种双球阀阀门,通过安装阀体、第一球阀部件、球体、阀杆、手柄、第二球阀部件、防护部件、密封环等装置,达到了具备密封能力强、具备双重密封能力、可对阀体内部的密封部件进行保护以及延长球阀使用寿命的优点。

[0017] 2、该一种双球阀阀门,通过安装防护部件、防护环、伸缩室、半圆刮环、弹簧等装置,通过半圆刮环将球体表面黏附的颗粒物刮除,从而降低球体转动时与密封环的摩擦,达到了提高本装置使用寿命的目的。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型阀体内部平面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型防护部件及密封环整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型防护部件及密封环平面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型球体打开状态与关闭状态结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、阀体;11、第一球阀室;12、第二球阀室;2、法兰盘;3、第一球阀部件;31、球体;32、阀杆;33、阀座;34、手柄;35、螺帽;4、第二球阀部件;5、防护部件;51、防护环;52、伸缩室;53、半圆刮环;54、弹簧;6、密封环。

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至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种双球阀阀门,包括阀体1,所述阀体1的左右两端均固定安装有法兰盘2,所述阀体1的内部左侧开设有第一球阀室11,所述阀体1的内部右侧开设有第二球阀室12,所述第一球阀室11的内部设有第一球阀部件3,所述第二球阀室12的内部设有第二球阀部件4,所述第一球阀部件3包括球体31,所述球体31活动安装在第一球阀室11的内部,所述第一球阀室11的内部位于球体31的左右两侧均设有防护部件5,所述防护部件5包括防护环51和半圆刮环53,所述防护环51固定安装在第一球阀室11内部的侧边,所述半圆刮环53设置有两组活动安装在防护环51的内部,所述球体31的顶部固定安装有阀杆32,所述阀体1的顶部左侧固定安装有阀座33,所述阀杆32贯穿阀体1与阀座33并延伸至阀座33的顶部,所述阀杆32

的上端表面位于阀座33的上方套接有手柄34,所述阀杆32的顶端固定位于手柄34的上方固定安装有螺帽35,所述第一球阀室11的内部位于两组防护部件5的内侧均固定安装有一组密封环6,所述第一球阀部件3和第二球阀部件4的区别之处在于,所述第一球阀部件3设置的手柄34高度高于第二球阀部件4设置的手柄34。

[0029] 通过采用上述技术方案,在使用时,先通过阀体1两端的法兰盘2将本装置进行安装,在使用开启阀体1时,需将第一球阀部件3和第二球阀部件4都打开才可达到开启的目的,反之,关闭阀体1时,也需将第一球阀部件3和第二球阀部件4都关闭才可,打开阀体1时,先转动阀体1顶部的手柄34,手柄34在转动时通过阀杆32带动第一球阀室11内部的球体31转动,使球体31内的通孔打开,再重复上述操作将第二球阀部件4打开,此时即完成了打开阀体1的操作,关闭阀体1反向转动手柄34即可,球体31的两侧在第一球阀室11的内部均设置有密封环6,相较于现有的球阀,可提升一部分本装置的密封能力,同时通过第一球阀部件3和第二球阀部件4双球的设计,使得阀体1内具备两个球体31,在使用过程中及时出现一组球体31为转动到位的情况也可通过另一组球体31完成阀体1的关闭,同时阀体1在长时间使用后,如阀体1内其中一组球体31侧部安装的密封环6出现损坏那么另一组球体31仍可起到闭合的作用,从而极大地降低了本装置出现故障的概率,同时第一球阀室11的内部位于密封环6的外侧还设有防护部件5,防护部件5位于密封环6的外侧可对密封环6起到保护的作用,可防止阀体1正常使用中内部流体直接冲刷密封环6从而产生的损伤,可遮挡住内侧的密封环6,进一步提升本装置的使用寿命。

[0030] 具体的,如图2至图5所示,所述防护环51的内部开设有伸缩室52,两组所述半圆刮环53均活动安装在伸缩室52内,两组所述半圆刮环53的底部均固定安装有弹簧54,所述半圆刮环53因弹簧54的支撑力可遮挡住内侧的密封环6,所述半圆刮环53因弹簧54的支撑力始终保持与球体31贴合的状态,所述半圆刮环53和密封环6与球体31贴合处均设有与球体31表面相符的弧度。

[0031] 通过采用上述技术方案,球阀的适用范围极为的广泛,在一些特殊物质运输中也能见到,如具有一定颗粒物质的可流动液体,当球阀处于该种工作环境中,球体31在关闭的状态,其侧部会与液体相接触,因液体内含有一定的颗粒物,从而导致颗粒物黏附在球体31表面的情况,即便是常规液体物质,液体中也会含有一定的颗粒物,当球体31表面黏附颗粒物在转动关闭时与密封环6接触并发生摩擦,更容易对密封环6造成损耗,从而降低了球阀的使用寿命,防护部件5包括防护环51和半圆刮环53,半圆刮环53安装在防护环51内部开设的伸缩室52内,并在半圆刮环53的底部安装有伸缩室52,由此使得半圆刮环53始终与球体31为接触状态,弹簧54的可确保半圆刮环53与球体31的接触状态,当转动球体31时,球体31首先与半圆刮环53相接触,由此即可通过半圆刮环53将球体31表面黏附的颗粒物刮除,从而降低球体31转动时与密封环6的摩擦,由此可提高本装置的使用寿命。

[0032] 工作原理:在工作时,先通过阀体1两端的法兰盘2将本装置进行安装,需打开阀体1时,需分别转动两组手柄34,使阀体1内部的两组球体31均为打开状态,在关闭阀体1时,同样需要转动两组手柄34,使阀体1内部为密封状态,通过第一球阀部件3和第二球阀部件4的设置使得阀体1内有两组球体31,在正常使用中即使其中一个球体31出现密封上的问题也不会影响到本装置的正常工作,同时球体31在转动时会首先与半圆刮环53接触,半圆刮环53可起到刮除球体31表面黏附的颗粒物,避免球体31表面颗粒较多关闭时与密封环6的摩

擦增大,从而易对密封环6造成伤害,降低阀体1使用寿命的目的。

[0033] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

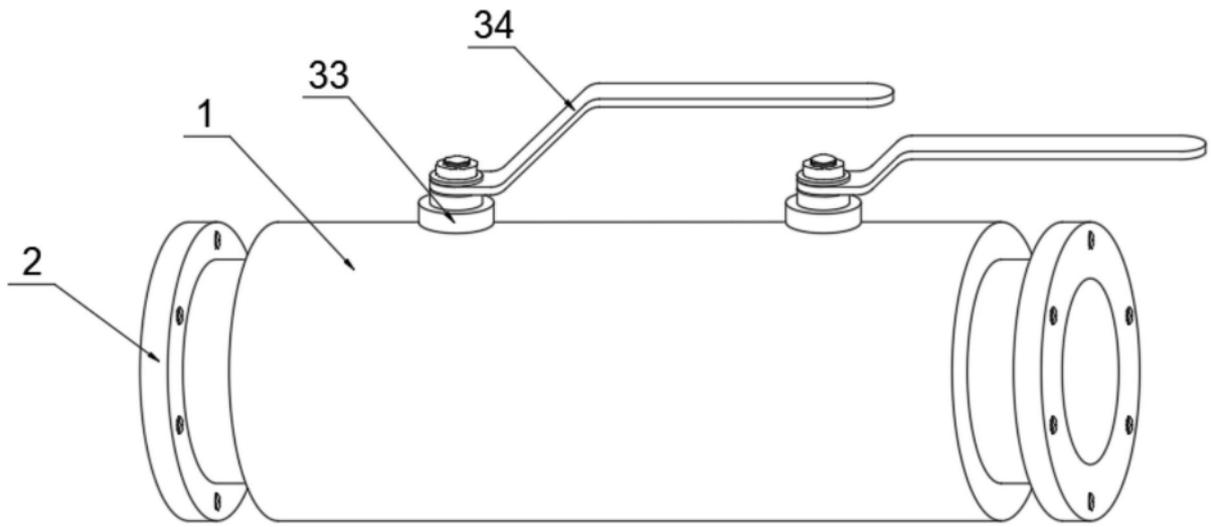


图1

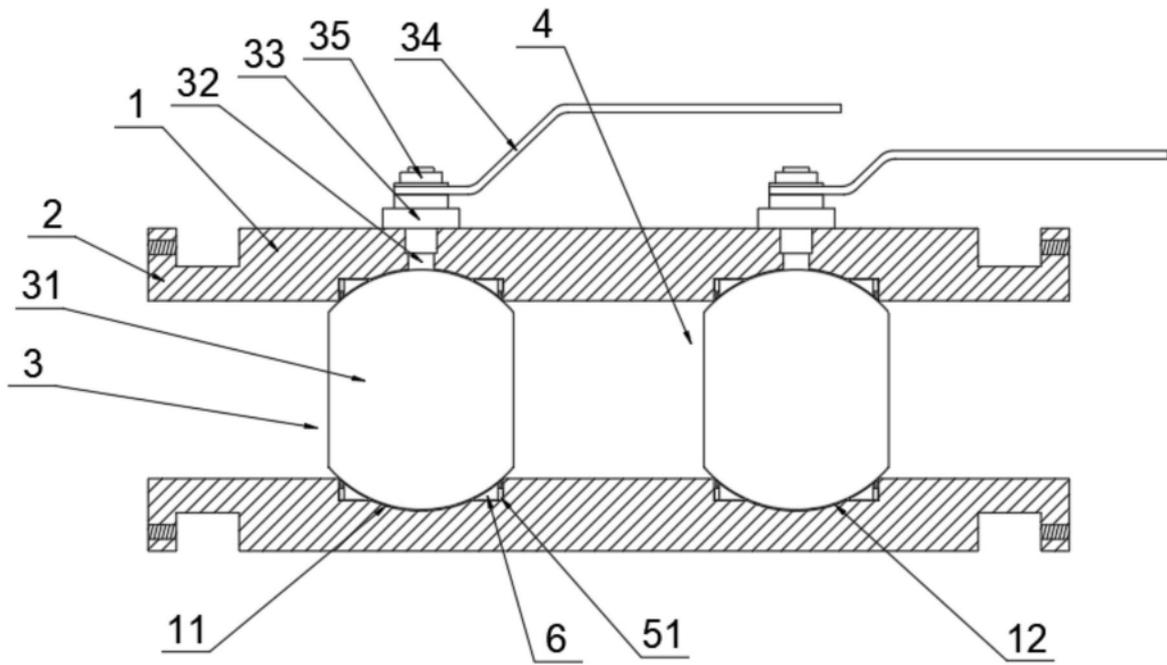


图2

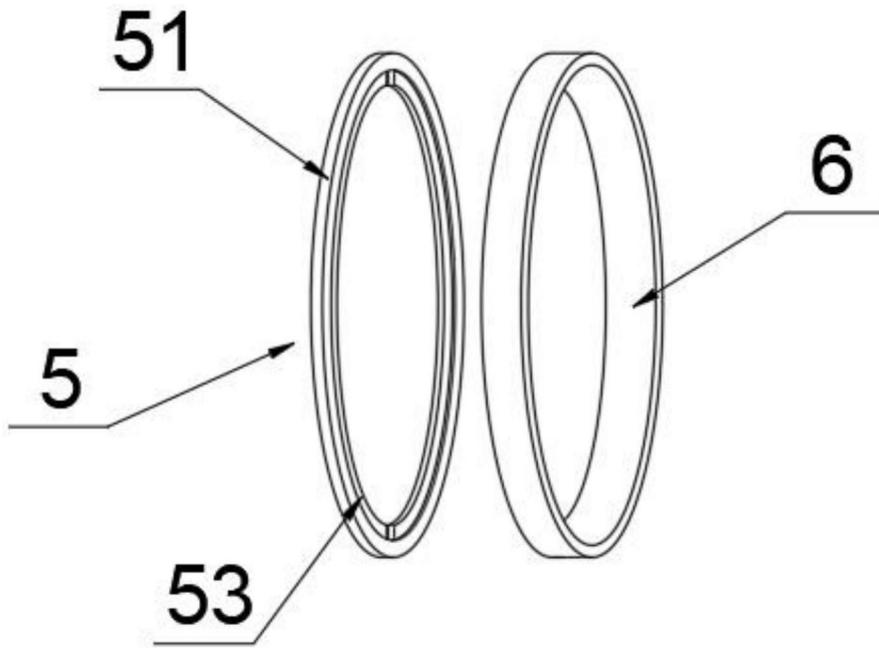


图3

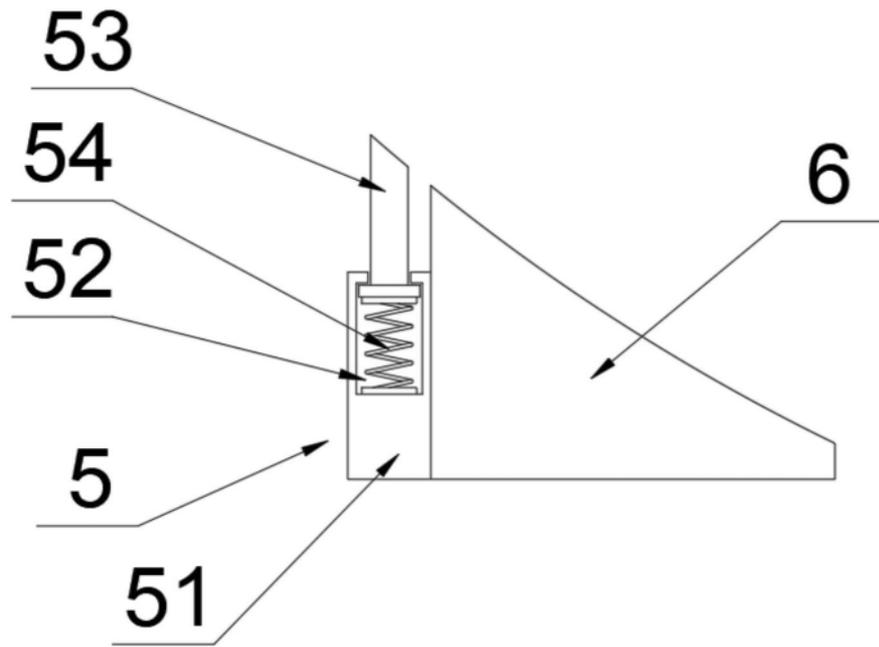


图4

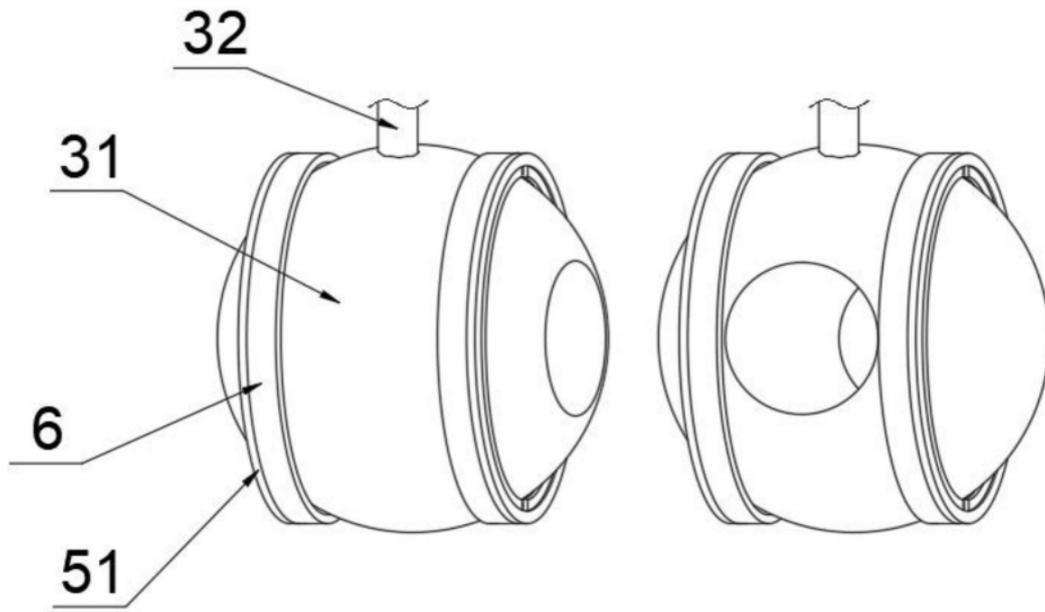


图5