



(21) 申请号 202321005085.3

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 浙江云达流体智控股份有限公司

地址 318000 浙江省台州市玉环市沙门镇
惠海路45号(滨港工业城)

(72) 发明人 郑海云

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务
所(普通合伙) 16123

专利代理师 麦毅青

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 41/06 (2006.01)

F16K 5/12 (2006.01)

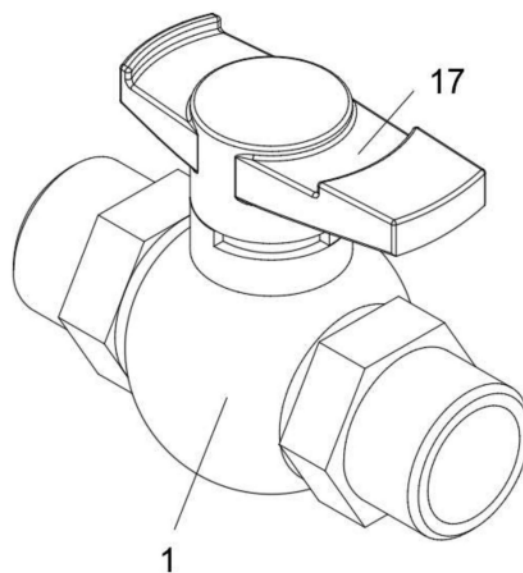
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种硬密封固定球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硬密封固定球阀,包括阀体和密封机构;阀体的内部活动设置有阀球和与阀球固定连接的阀杆;密封机构包括两组对称设置在阀体内部的第一密封座、第二密封座、两组与阀体可拆卸连接的密封件和与阀杆密封连接的密封块,两组密封件分别设置在阀球的左右两侧,第一密封座和第二密封座分别设置在阀球的上下两侧。本实用新型的一种硬密封固定球阀,第一密封座和第二密封座配合使用,使得阀球和阀杆之间密封连接,阀杆和密封块配合使用,能够提高阀杆和阀体之间密封性能,通过设置的密封件,能够提高阀球和阀体之间密封性能,固定块和固定槽配合,能够提高、第一密封座和第二密封座之间密封性能,方便人们使用。



1. 一种硬密封固定球阀, 其特征在于, 包括:

阀体(1);

密封机构, 其设置在阀体(1)的内部, 并对阀体(1)进行密封设置;

其中, 所述阀体(1)的内部活动设置有球阀(2)和与球阀(2)固定连接的阀杆(3);

所述密封机构包括两组对称设置在阀体(1)内部的第一密封座(4)、第二密封座(12)、两组与阀体(1)可拆卸连接的密封件(5)和与阀杆(3)密封连接的密封块(6), 两组所述密封件(5)分别设置在球阀(2)的左右两侧, 所述第一密封座(4)和第二密封座(12)分别设置在球阀(2)的上下两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述密封件(5)和阀体(1)之间螺纹连接, 所述密封件(5)靠近球阀(2)的一侧开设有与球阀(2)贴合的第一凹槽(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述密封机构还包括固定安装在密封件(5)靠近球阀(2)一侧面的固定块(8), 所述密封座(4)的外壁和第二密封座(12)的外壁均开设有与固定块(8)相对应的固定槽(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述密封块(6)和阀体(1)螺纹连接, 所述密封块(6)上开设有与阀杆(3)贴合的第二凹槽(10), 所述密封块(6)的下端面开设有与球阀(2)贴合的第三凹槽(11), 所述第二凹槽(10)和第三凹槽(11)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述第一密封座(4)和第二密封座(12)上均开设有密封槽(15), 所述球阀(2)的外壁和密封槽(15)贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述阀体(1)的内侧底面转动安装有转动杆(13), 所述转动杆(13)的顶端和球阀(2)的外壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 第二密封座(12)的下端面开设有转动杆(13)相对应的通槽(14), 所述通槽(14)和密封槽(15)连通。

8. 根据权利要求6所述的一种硬密封固定球阀, 其特征在于: 所述球阀(2)上开设有通孔(16), 所述阀体(1)上转动安装有与阀杆(3)固定连接的把手(17)。

一种硬密封固定球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,特别涉及一种硬密封固定球阀。

背景技术

[0002] 球阀(ball valve),启闭件(球体)由阀杆带动,并绕球阀轴线作旋转运动的阀门。亦可用于流体的调节与控制,其中硬密封V型球阀其V型球芯与堆焊硬质合金的金属阀座之间具有很强的剪切力,特别适用于含纤维、微小固体颗粒等的介质。而多通球阀在管道上不仅可灵活控制介质的合流、分流、及流向的切换,同时也可关闭任一通道而使另外两个通道相连。本类阀门在管道中一般应当水平安装。球阀按照驱动方式分为:气动球阀,电动球阀,手动球阀。

[0003] 固定球阀是新一代高性能球阀,适用于长输管线和一般工业管线,其强度、安全性、耐恶劣环境性等在设计时进行了特殊考虑,适用于各种腐蚀性和非腐蚀性介质。它与浮动球阀相比,工作时,阀前流体压力在球体上产生的作用力全部传递给轴承,不会使球体向阀座移动,因而阀座不会承受过大的压力,所以固定球阀的转矩小、阀座变形小,密封性能稳定、使用寿命长,适用于高压、大口径场合,而硬密封固定球阀广泛应用于石油、天然气、化工、医药、造纸等行业中。

[0004] 现有的硬密封固定球阀在使用时具有一端的弊端,现有的硬密封固定球阀在使用时,通常都是阀座与阀座安装槽之间设有一道石墨密封圈,靠弹簧力推动弹簧支撑圈压紧石墨密封圈来密封,这种密封结构在高温情况下密封不可靠,容易松弛泄漏,且各配合零件之间,尺寸公差不好控制,无法满足人们的需求,为此,我们提出一种硬密封固定球阀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种硬密封固定球阀,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种硬密封固定球阀,包括阀体和密封机构;所述密封机构设置在阀体的内部,并对阀体进行密封设置;其中,所述阀体的内部活动设置有阀球和与阀球固定连接的阀杆;所述密封机构包括两组对称设置在阀体内部的第一密封座、第二密封座、两组与阀体可拆卸连接的密封件和与阀杆密封连接的密封块,两组所述密封件分别设置在阀球的左右两侧,所述第一密封座和第二密封座分别设置在阀球的上下两侧。

[0008] 优选的,所述密封件和阀体之间螺纹连接,所述密封件靠近阀球的一侧面开设有与阀球贴合的第一凹槽。

[0009] 优选的,所述密封机构还包括固定安装在密封件靠近阀球一侧面的固定块,所述密封座的外壁和第二密封座的外壁均开设有与固定块相对应的固定槽。

[0010] 优选的,所述密封块和阀体螺纹连接,所述密封块上开设有与阀杆贴合的第二凹槽,所述密封块的下端面开设有与阀球贴合的第三凹槽,所述第二凹槽和第三凹槽连通。

[0011] 优选的,所述第一密封座和第二密封座上均开设有密封槽,所述阀球的外壁和密封槽贴合。

[0012] 优选的,所述阀体的内侧底面转动安装有转动杆,所述转动杆的顶端和阀球的外壁固定连接。

[0013] 优选的,所述第二密封座的下端面开设有转动杆相对应的通槽,所述通槽和密封槽连通。

[0014] 优选的,所述阀球上开设有通孔,所述阀体上转动安装有与阀杆固定连接的把手。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、通过设置的阀体和密封机构,第一密封座和第二密封座配合使用,使得阀球和阀杆之间密封连接,阀杆和密封块配合使用,能够提高阀杆和阀体之间密封性能,通过设置的密封件,能够提高阀球和阀体之间密封性能,固定块和固定槽配合,能够提高、第一密封座和第二密封座之间密封性能,方便人们使用,操作方便,增加了硬密封固定球阀的适用性。

[0017] 2、通过设置的阀球和转动杆,转动杆通过通槽使得阀球转动安装在阀体的内部,从而提高阀球和第二密封座之间密封性能,把手能够控制阀杆进行转动,阀杆和通孔能够使得控制阀球和阀体之间的流量大小,方便人们使用,整个装置结构简单,操作方便,增加了整个硬密封固定球阀的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种硬密封固定球阀的整体结构图。

[0019] 图2为本实用新型一种硬密封固定球阀中阀体和密封机构的局部结构图。

[0020] 图3为本实用新型一种硬密封固定球阀中图2中A处的放大图。

[0021] 图4为本实用新型一种硬密封固定球阀中密封块的局部结构图。

[0022] 图5为本实用新型一种硬密封固定球阀中密封件的局部结构图。

[0023] 图6为本实用新型一种硬密封固定球阀中阀球和阀杆的局部结构图。

[0024] 图中:1、阀体;2、阀球;3、阀杆;4、第一密封座;5、密封件;6、密封块;7、第一凹槽;8、固定块;9、固定槽;10、第二凹槽;11、第三凹槽;12、第二密封座;13、转动杆;14、通槽;15、密封槽;16、通孔;17、把手。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。此外,下文为了描述方便,所引用的“上”、“下”、“左”、“右”等于附图本身的上、下、左、右等方向一致,下文中的“第一”、“第二”等为描述上加以区分,并没有其他特殊含义

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-5所示,一种硬密封固定球阀,包括阀体1和密封机构;密封机构设置在阀体1的内部,并对阀体1进行密封设置;其中,阀体1的内部活动设置有阀球2和与阀球2固定连接的阀杆3;密封机构包括两组对称设置在阀体1内部的第一密封座4、第二密封座12、两组与阀体1可拆卸连接的密封件5和与阀杆3密封连接的密封块6,两组密封件5分别设置在阀球2的左右两侧,第一密封座4和第二密封座12分别设置在阀球2的上下两侧。

[0029] 密封件5和阀体1之间螺纹连接,密封件5靠近阀球2的一侧面开设有与阀球2贴合的第一凹槽7。

[0030] 密封机构还包括固定安装在密封件5靠近阀球2一侧面的固定块8,第一密封座4的外壁和第二密封座12的外壁均开设有与固定块8相对应的固定槽9。

[0031] 密封块6和阀体1螺纹连接,密封块6上开设有与阀杆3贴合的第二凹槽10,密封块6的下端面开设有与阀球2贴合的第三凹槽11,第二凹槽10和第三凹槽11连通。

[0032] 第一密封座4和第二密封座12上均开设有密封槽15,阀球2的外壁和密封槽15贴合。

[0033] 需要说明的是,本实用新型为一种硬密封固定球阀,使用的时候:

[0034] 调节阀体1和密封机构,调节密封块6,使得密封块6安装到阀体1中,使得密封块6和阀杆3密封连接,调节密封件5,使得密封件5在阀体1的内壁转动,将固定块8安装到固定槽9中,使得两组密封件5分别与第一密封座4和第二密封座12连接,使得密封件5和阀球2连接。

[0035] 通过设置的阀体1和密封机构,第一密封座4和第二密封座12配合使用,使得阀球2和阀杆3之间密封连接,阀杆3和密封块6配合使用,能够提高阀杆3和阀体1之间密封性能,通过设置的密封件5,能够提高阀球2和阀体1之间密封性能,固定块8和固定槽9配合,能够提高、第一密封座4和第二密封座12之间密封性能,方便人们使用,操作方便,增加了硬密封固定球阀的适用性。

[0036] 实施例2

[0037] 如图1至图6所示,本实用新型的一种硬密封固定球阀,与实施例1相比较,还具备:

[0038] 阀体1的内侧底面转动安装有转动杆13,转动杆13的顶端和阀球2的外壁固定连接。

[0039] 第二密封座12的下端面开设有转动杆13相对应的通槽14,通槽14和密封槽15连通。

[0040] 阀球2上开设有通孔16,阀体1上转动安装有与阀杆3固定连接的把手17。

[0041] 需要说明的是,本实用新型为一种硬密封固定球阀,使用的时候:

[0042] 调节阀球2和转动杆13,转动把手17,带动阀杆3进行转动,阀杆3带动阀球2进行转动,从而调节通孔16和阀体1之间的间隙大小,阀球2转动带动转动杆13进行转动。

[0043] 通过设置的阀球2和转动杆13,转动杆13通过通槽14使得阀球2转动安装在阀体1的内部,从而提高阀球2和第二密封座12之间密封性能,把手17能够控制阀杆3进行转动,阀杆3和通孔16能够使得控制阀球2和阀体1之间的流量大小,方便人们使用,整个装置结构简单,操作方便,增加了整个硬密封固定球阀的适用性。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

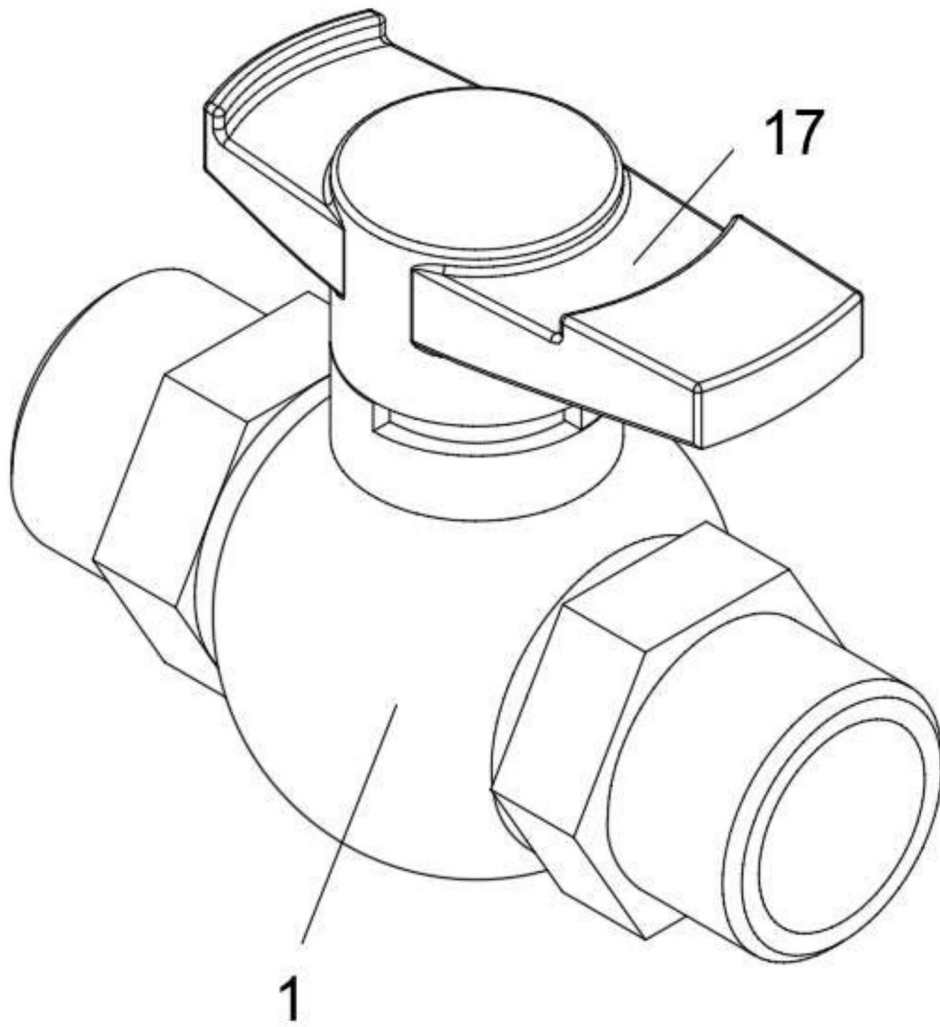


图1

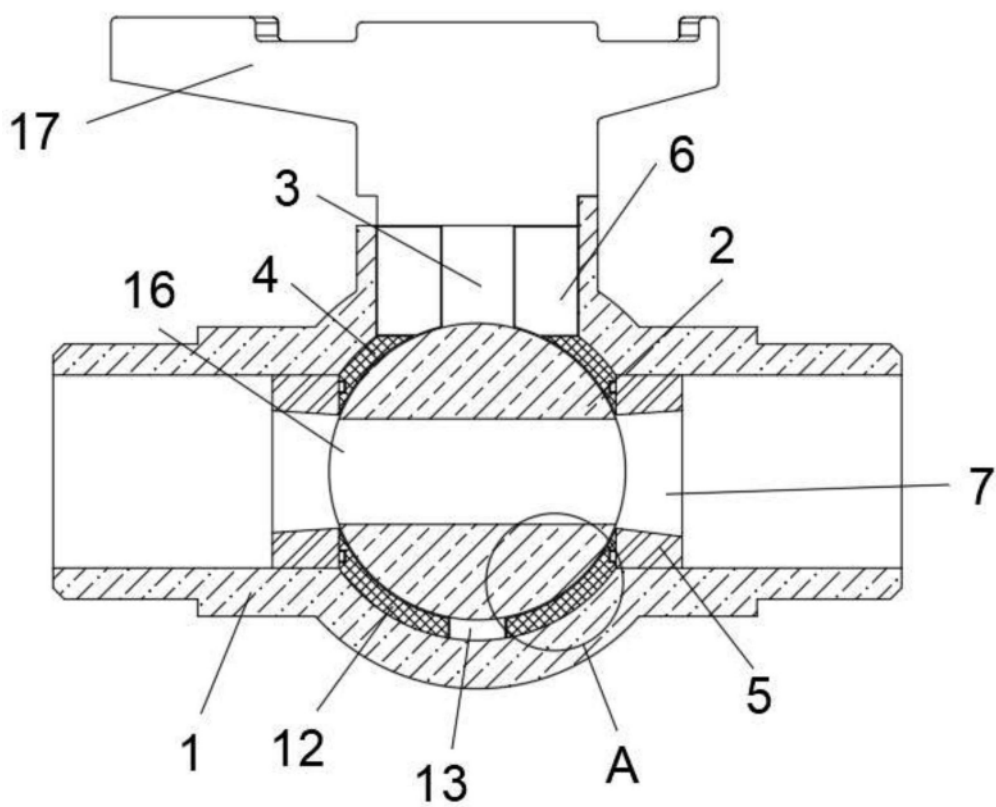


图2

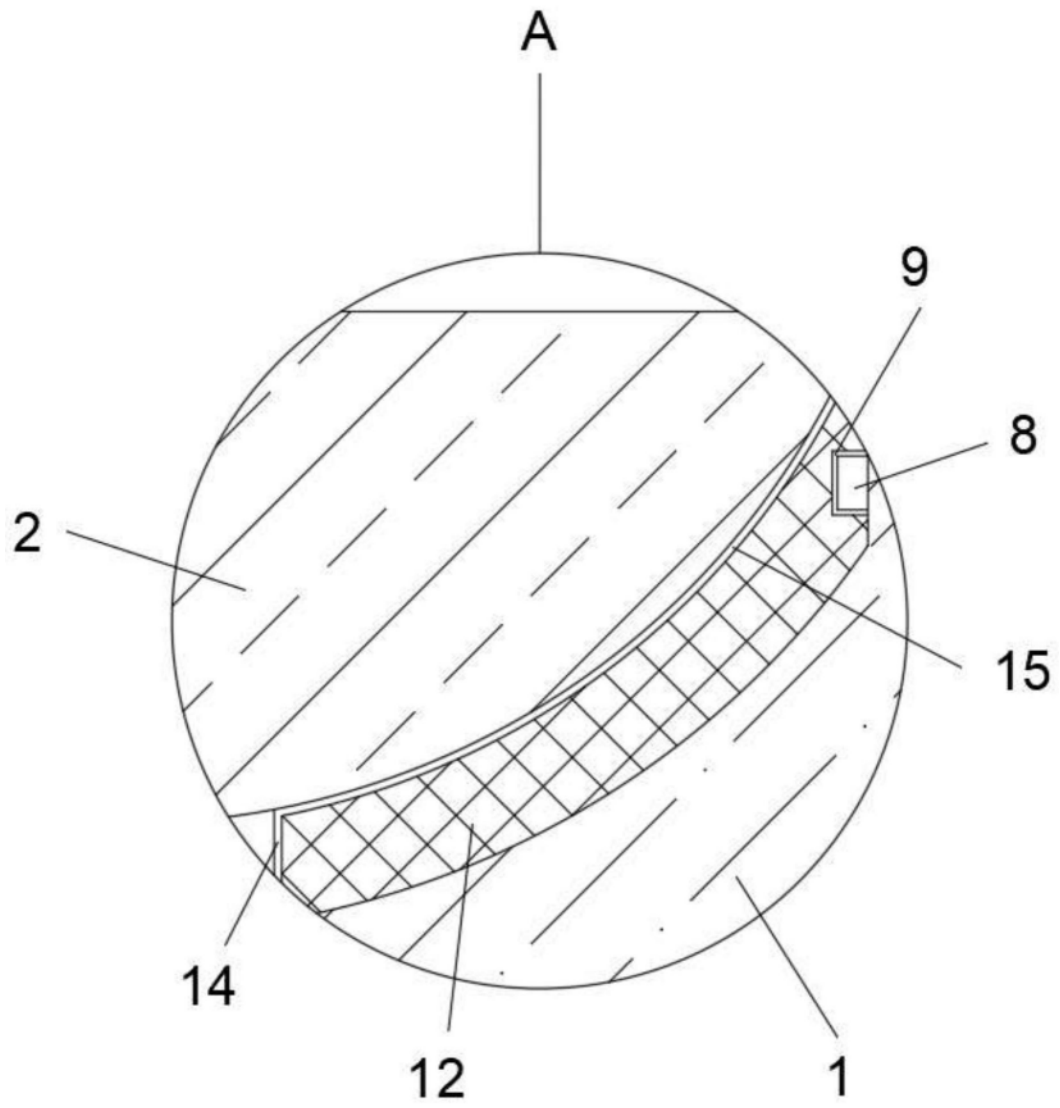


图3

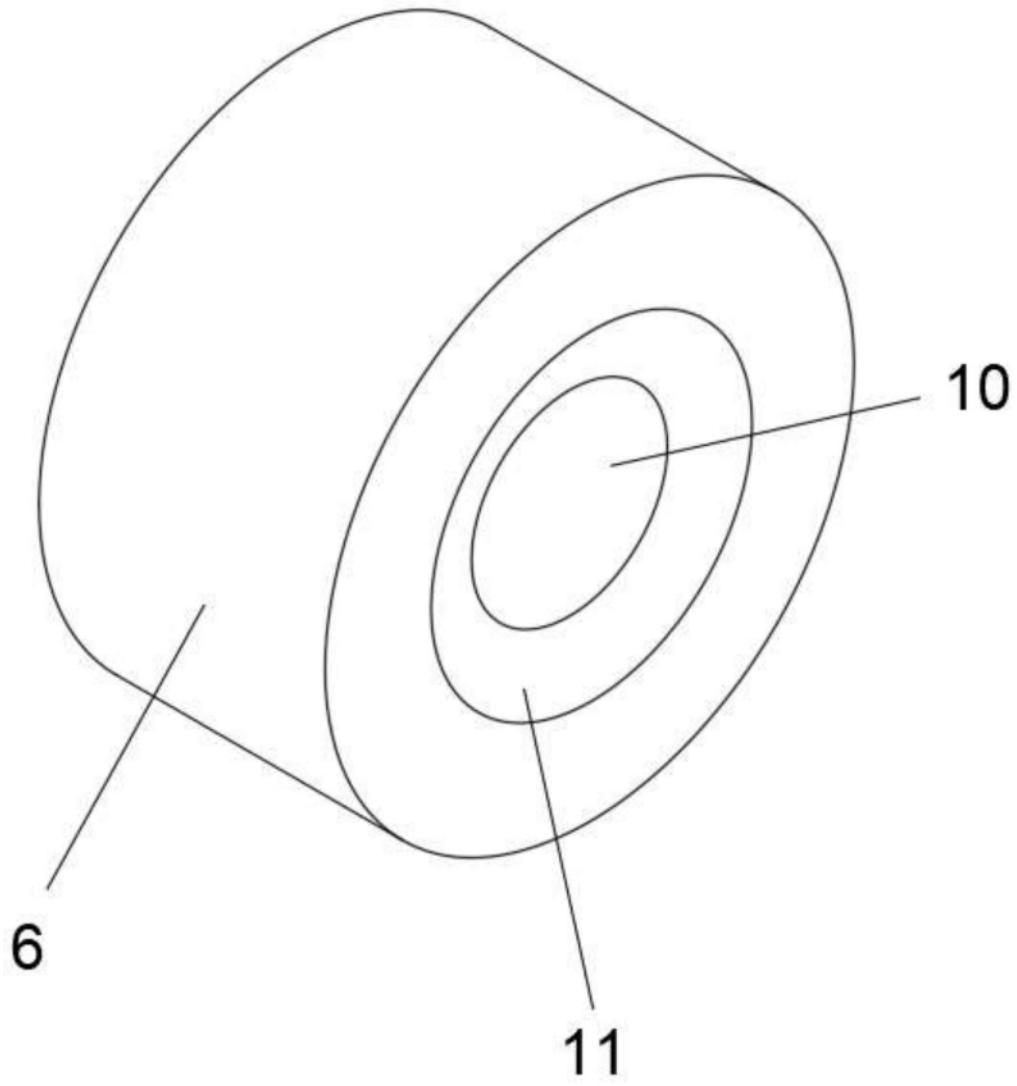


图4

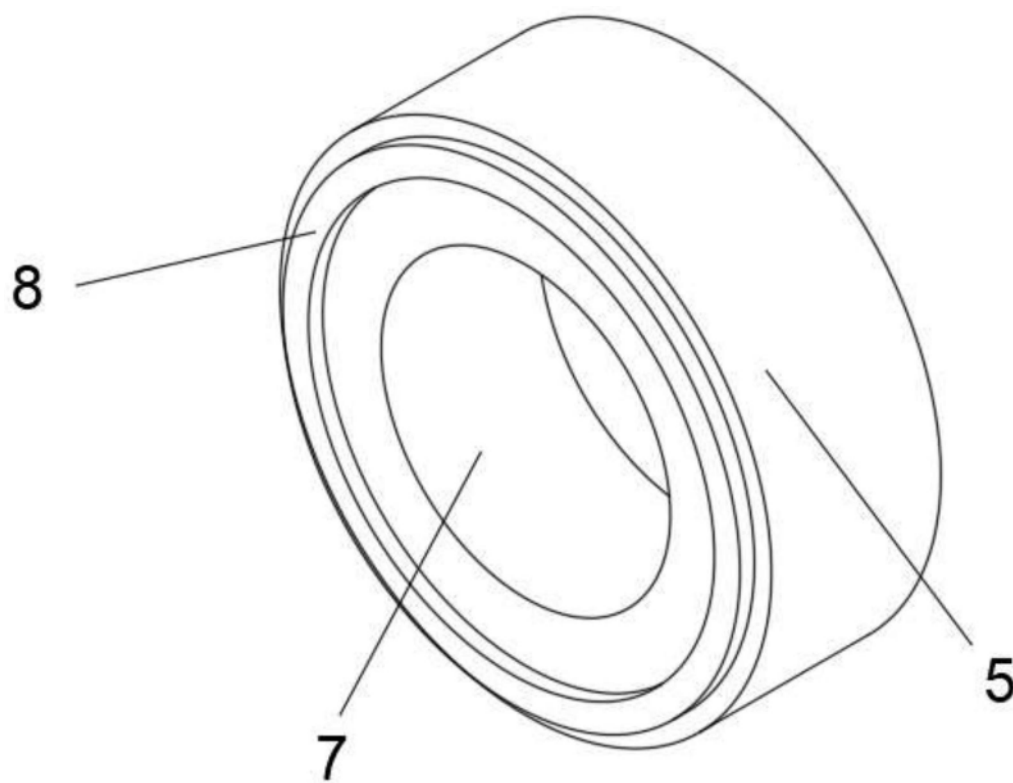


图5

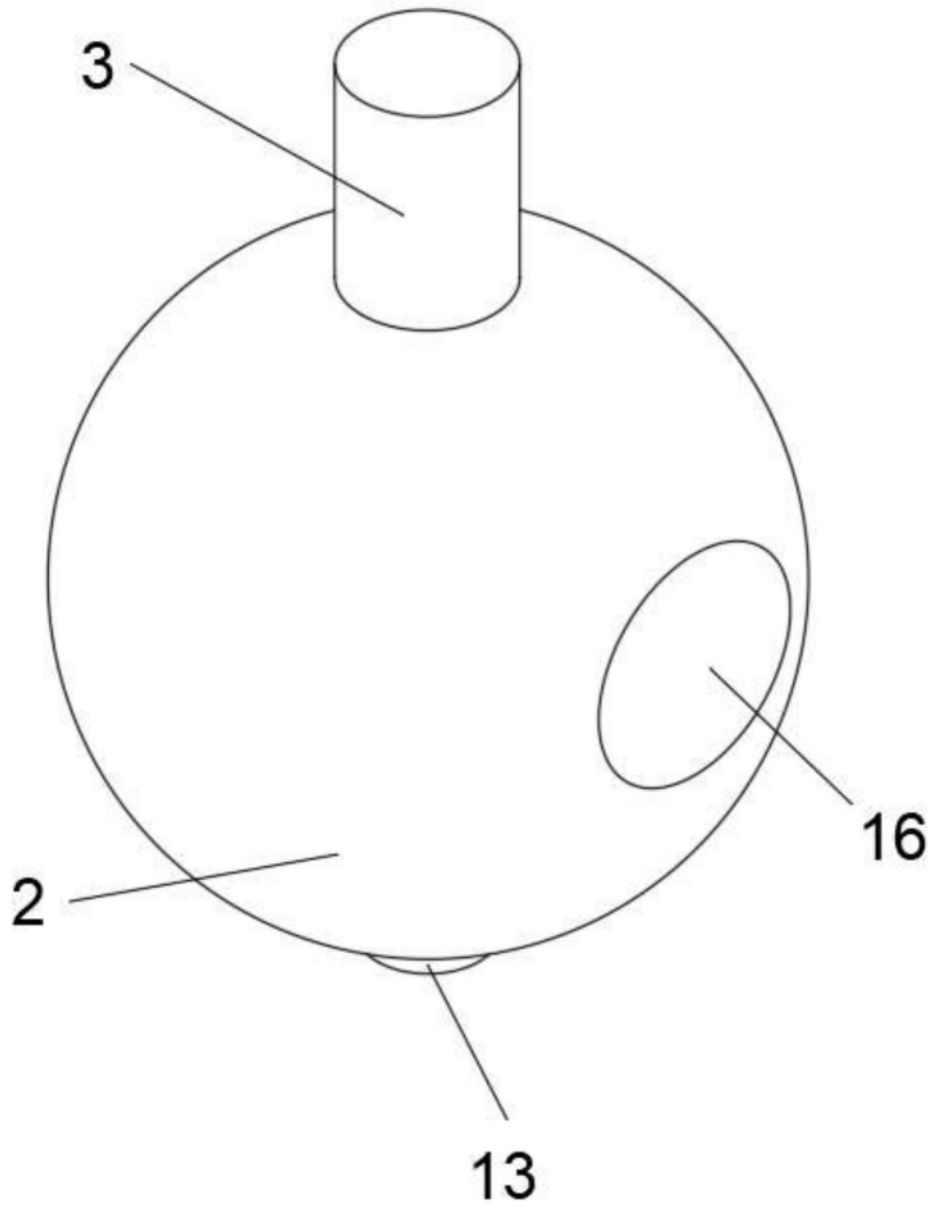


图6