



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221880405 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420426649.9

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 宁波甬能云科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区金达路  
618号、金源路818号8号楼506

(72) 发明人 王艳国 方飞

(74) 专利代理机构 宁波高新区永创智诚专利代  
理事务所(普通合伙) 33264  
专利代理师 胡小永

(51) Int. Cl.

F16K 31/18 (2006.01)

F16K 27/00 (2006.01)

F16L 19/02 (2006.01)

F16L 19/03 (2006.01)

F16K 31/08 (2006.01)

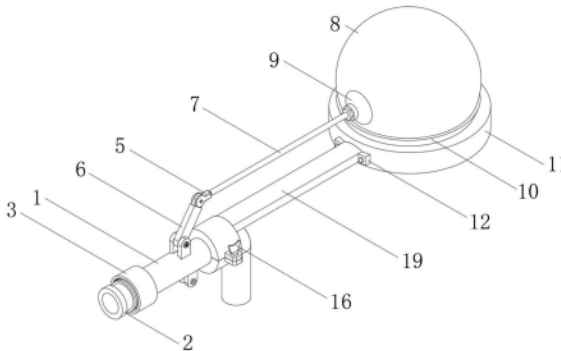
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种密封性强的浮球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密封性强的浮球阀，包括阀体和浮球体，所述阀体的顶部安装万向调节杆，所述万向调节杆的另一端转轴连接转轴座，所述转轴座的侧面固定连接阀杆，所述阀杆的另一端设有浮球体，所述阀体的外部套接密封塞。该一种密封性强的浮球阀，将密封塞贴合管道的内壁嵌入管道的内部，利用双螺纹筒内部的双螺纹分别与管道的内外壁螺纹连接，拧紧双螺纹筒，管道与双螺纹筒挤压密封垫，利用密封塞和密封垫双重密封可以有效提高管道与阀体连接的密封性，当螺纹松动时，密封塞依旧嵌入在管道的内部，与管道的内壁贴合，有效的避免管道与浮球阀之间的螺纹松动时，浮球阀在与管道的密封性降低的情况，使用密封效果更好。



1. 一种密封性强的浮球阀, 包括阀体 (1) 和浮球体 (8), 其特征在于: 所述阀体 (1) 的顶部安装万向调节杆 (6), 所述万向调节杆 (6) 的另一端转轴连接转轴座 (5), 所述转轴座 (5) 的侧面固定连接阀杆 (7), 所述阀杆 (7) 的另一端设有浮球体 (8), 所述阀体 (1) 的外部套接密封塞 (2), 所述阀体 (1) 的外部套接双螺纹筒 (3), 所述双螺纹筒 (3) 的内部安装密封垫 (4)。

2. 根据权利要求1所述的密封性强的浮球阀, 其特征在于: 所述浮球体 (8) 的外部固定连接铁壳 (10), 所述铁壳 (10) 的外壁贴合磁铁环 (11), 所述阀体 (1) 的外部套接第一弧形板 (13), 所述第一弧形板 (13) 的侧面固定连接支撑杆 (19), 所述支撑杆 (19) 的另一端设有磁铁环 (11)。

3. 根据权利要求1所述的密封性强的浮球阀, 其特征在于: 所述阀杆 (7) 的一端螺纹连接安装座 (9), 所述浮球体 (8) 的表面固定连接安装座 (9)。

4. 根据权利要求2所述的密封性强的浮球阀, 其特征在于: 所述支撑杆 (19) 的侧面固定连接固定座 (12), 所述固定座 (12) 的内部通过螺栓连接磁铁环 (11)。

5. 根据权利要求2所述的密封性强的浮球阀, 其特征在于: 所述第一弧形板 (13) 的底部转轴连接第二弧形板 (14), 所述第一弧形板 (13) 的侧面固定连接第一固定块 (15), 所述第二弧形板 (14) 的侧面固定连接第二固定块 (17), 所述第二固定块 (17) 的内部螺纹连接蝶形螺栓 (16)。

6. 根据权利要求1所述的密封性强的浮球阀, 其特征在于: 所述阀体 (1) 的表面固定连接安装架 (18), 所述安装架 (18) 的内部设有螺栓。

## 一种密封性强的浮球阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于浮球阀技术领域,尤其涉及一种密封性强的浮球阀。

### 背景技术

[0002] 浮球阀属于阀门的一种,由曲臂和浮球等部件组成的阀门,可用来自动控制水塔或水池的液面。具有保养简单,灵活耐用,液位控制准确度高,水位不受水压干扰且开闭紧密不漏水等特点。

[0003] 现市面上的浮球阀在使用时存在以下问题:

[0004] 1.传统的浮球阀在安装连接时通常是将浮球阀的一端与管道通过螺纹连接在一起,利用螺纹相互拧紧在一起的同时向中间挤压密封塞,从而达到连接处的密封,但是当管道与浮球阀之间的螺纹松动时,两者可能对密封塞挤压力度变小,导致浮球阀在与管道的密封性降低,使用时密封效果较差;

[0005] 2.传统的浮球阀在使用时浮漂始终都要漂在水上,当需要注水水面上涨时,浮球也跟着上升,也就带动连接浮球的连杆也上升,连杆与另一端的阀门相连,这就导致随着浮球的上升,阀门会逐渐关闭,水流会逐渐变小,注水的速度会随之慢慢较低,使用时注水的效率较低。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种密封性强的浮球阀,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种密封性强的浮球阀,包括阀体和浮球体,所述阀体的顶部安装万向调节杆,所述万向调节杆的另一端转轴连接转轴座,所述转轴座的侧面固定连接阀杆,所述阀杆的另一端设有浮球体,所述阀体的外部套接密封塞,所述阀体的外部套接双螺纹筒,所述双螺纹筒的内部安装密封垫。

[0008] 优选的,所述浮球体的外部固定连接铁壳,所述铁壳的外壁贴合磁铁环,所述阀体的外部套接第一弧形板,所述第一弧形板的侧面固定连接支撑杆,所述支撑杆的另一端设有磁铁环。

[0009] 优选的,所述阀杆的一端螺纹连接安装座,所述浮球体的表面固定连接安装座。

[0010] 优选的,所述支撑杆的侧面固定连接固定座,所述固定座的内部通过螺栓连接磁铁环。

[0011] 优选的,所述第一弧形板的底部转轴连接第二弧形板,所述第一弧形板的侧面固定连接第一固定块,所述第二弧形板的侧面固定连接第二固定块,所述第二固定块的内部螺纹连接蝶形螺栓。

[0012] 优选的,所述阀体的表面固定连安装架,所述安装架的内部设有螺栓。

[0013] 本实用新型的一种密封性强的浮球阀具有以下优点:

[0014] 1.该一种密封性强的浮球阀,通过阀体顶部的万向调节阀,在万向调节阀的另一

端通过转轴座连接阀杆,在阀杆的另一端设有浮球体,在阀体的外部套接密封塞,在阀体的外部套接双螺纹筒,在双螺纹筒的内部安装密封垫,在与管道进行连接时,将密封塞贴合管道的内壁嵌入管道的内部,在利用双螺纹筒内部的双螺纹分别与管道的内外壁螺纹连接,拧紧双螺纹筒,管道与双螺纹筒挤压密封垫,利用密封塞和密封垫双重密封可以有效提高管道与阀体连接的密封性,当螺纹松动时,密封塞依旧嵌入在管道的内部,与管道的内壁贴合,有效的避免管道与浮球阀之间的螺纹松动时,浮球阀在与管道的密封性降低的情况,使用密封效果更好;

[0015] 2. 该一种密封性强的浮球阀,通过浮球体外部的铁壳,在阀体的外部套接第一弧形板和第二弧形板,在第一弧形板的侧面固定连接支撑杆,在支撑杆的另一端设有磁铁环,在水位下降后,浮球体会随之下下降,直至被磁铁环吸附铁壳,当水位上升时,起初的浮力较小,浮球体因外部的铁壳被磁铁环吸附,使得浮球体不会随水面进行上升,阀门不会紧闭,注水的速度也不会降低,随着水面逐渐上升没过浮球体,浮球体受到的浮力逐渐变大,直至受到的浮力大于磁铁环的吸附力,浮球体才会浮起带动浮球阀逐渐关闭,使用时注水效率更快。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的浮球体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的支撑杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的双螺纹筒结构剖视图。

[0021] 图中标记说明:1、阀体;2、密封塞;3、双螺纹筒;4、密封垫;5、转轴座;6、万向调节杆;7、阀杆;8、浮球体;9、安装座;10、铁壳;11、磁铁环;12、固定座;13、第一弧形板;14、第二弧形板;15、第一固定块;16、蝶形螺栓;17、第二固定块;18、安装架;19、支撑杆。

### 具体实施方式

[0022] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0023] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”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实施例和简化描述,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实施例的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个

或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0026] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0027] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种密封性强的浮球阀做进一步详细的描述。

[0028] 如图1-4所示,本实用新型的一种密封性强的浮球阀,包括阀体1和浮球体8,阀体1的顶部安装万向调节杆6,万向调节杆6的另一端转轴连接转轴座5,转轴座5的侧面固定连接阀杆7,通过设置的阀杆7,当浮球体8被液体浮力带动移动时,使得阀杆7连接浮球体8的一端也被带动,从而带动阀门的闭合和开启,使用时更加方便,阀杆7的另一端设有浮球体8,阀体1的外部套接密封塞2,阀体1的外部套接双螺纹筒3,双螺纹筒3的内部安装密封垫4,通过设置的双螺纹筒3,在与管道连接时,拧紧双螺纹筒3,使得双螺纹筒3内部的双螺纹分别与管道的内外壁螺纹连接,使得管道的一端抵紧双螺纹筒3内部的密封垫4,通过密封塞2和密封垫4双重密封提高管道与阀体1连接的密封性,当双螺纹筒3螺纹松动时,密封塞2依旧嵌入在管道的内部,与管道的内壁贴合,有效的避免管道与浮球阀之间的螺纹松动时,浮球阀在与管道的密封性降低的情况,使用密封效果更好。

[0029] 浮球体8的外部固定连接铁壳10,铁壳10的外壁贴合磁铁环11,阀体1的外部套接第一弧形板13,第一弧形板13的侧面固定连接支撑杆19,支撑杆19的另一端设有磁铁环11,通过设置的磁铁环11,将浮球体8表面的铁壳10吸附,当水位开始上升时,起初浮球体8受到的浮力较小,浮球体8因外部的铁壳10被磁铁环11吸附,使得浮球体8不会随水面进行上升,使得阀门不会变小,注水的速度也不会降低,随着水面逐渐上升没过浮球体8,浮球体8受到的浮力逐渐变大,浮球体8才会脱离磁铁环11的吸力带动浮球阀逐渐关闭,使用时注水效率更快。

[0030] 阀杆7的一端螺纹连接安装座9,浮球体8的表面固定连接安装座9,通过设置的安装座9,使得浮球体8与阀杆7连接时更加方便,安装时更加方便。

[0031] 支撑杆19的侧面固定连接固定座12,固定座12的内部通过螺栓连接磁铁环11,通过设置的固定座12,利用螺栓将固定座12与磁铁环11固定,从而将磁铁环11固定在支撑杆19的一端,使用时更加稳定。

[0032] 第一弧形板13的底部转轴连接第二弧形板14,第一弧形板13的侧面固定连接第一固定块15,第二弧形板14的侧面固定连接第二固定块17,第二固定块17的内部螺纹连接蝶形螺栓16,通过设置的蝶形螺栓16,拧紧蝶形螺栓16,蝶形螺栓16与第二固定块17螺纹连接,从而向下挤压第一固定块15,使得第一固定块15与第二固定块17向中间挤压,带动第一

弧形夹板和第二弧形夹板向中间挤压阀体1,从而将第一弧形板13和第二弧形板14固定在阀体1的外部,使用时更加方便。

[0033] 阀体1的表面固定连安装架18,安装架18的内部设有螺栓,通过设有的安装架18,在阀体1与管道安装好后,可以通过安装架18与其他部件连接,使得安装后的阀体1更加稳定,使用时稳定性更好。

[0034] 该密封性强的浮球阀的工作原理:在应用该密封性强的浮球阀时,阀体1的顶部安装万向调节杆6,万向调节杆6的另一端转轴连接转轴座5,转轴座5的侧面固定连接阀杆7,通过设有的阀杆7,当浮球体8被液体浮力带动移动时,使得阀杆7连接浮球体8的一端也被带动,从而带动阀门的闭合和开启,阀杆7的另一端设有浮球体8,阀体1的外部套接密封塞2,阀体1的外部套接双螺纹筒3,双螺纹筒3的内部安装密封垫4,在与管道连接时,将密封塞2贴合管道的内壁嵌入管道的内部,随后拧紧双螺纹筒3,使得双螺纹筒3内部的双螺纹分别与管道的内外壁螺纹连接,直至管道的一端抵紧双螺纹筒3内部的密封垫4,通过密封塞2和密封垫4双重密封提高管道与阀体1连接的密封性,当双螺纹筒3螺纹松动时,密封塞2依旧嵌入在管道的内部,与管道的内壁贴合,使得管道与阀体1之间依旧可以有良好的密封性,有效的避免管道与浮球阀之间的螺纹松动时,浮球阀在与管道的密封性降低的情况,使用密封效果更好,浮球体8的外部固定连接铁壳10,铁壳10的外壁贴合磁铁环11,阀体1的外部套接第一弧形板13,第一弧形板13的侧面固定连接支撑杆19,支撑杆19的另一端设有磁铁环11,第一弧形板13的底部转轴连接第二弧形板14,第一弧形板13的侧面固定连接第一固定块15,第二弧形板14的侧面固定连接第二固定块17,第二固定块17的内部螺纹连接蝶形螺栓16,拧紧蝶形螺栓16,蝶形螺栓16与第二固定块17螺纹连接,从而向下挤压第一固定块15,使得第一固定块15与第二固定块17向中间挤压,带动第一弧形夹板和第二弧形夹板向中间挤压阀体1,从而将第一弧形板13和第二弧形板14固定在阀体1的外部,当水位下降到一定高度时,浮球体8表面的铁壳10被磁铁环11吸附,当水位开始上升时,起初浮球体8受到的浮力较小,浮球体8因外部的铁壳10被磁铁环11吸附,使得浮球体8不会随水面进行上升,使得阀门不会变小,注水的速度也不会降低,随着水面逐渐上升没过浮球体8,浮球体8受到的浮力逐渐变大,直至受到的浮力大于磁铁环11的吸附力,浮球体8才会脱离磁铁环11的吸力向上浮起,带动浮球阀逐渐关闭,使用时注水效率更快。

[0035] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

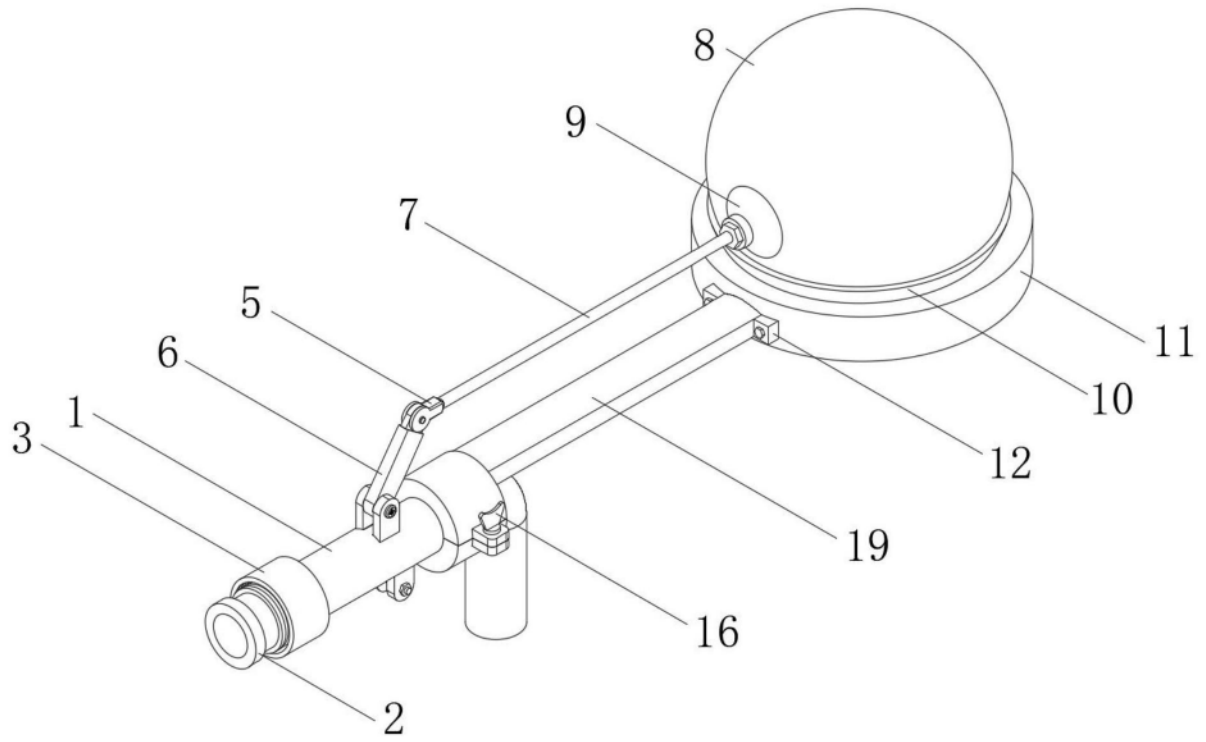


图1

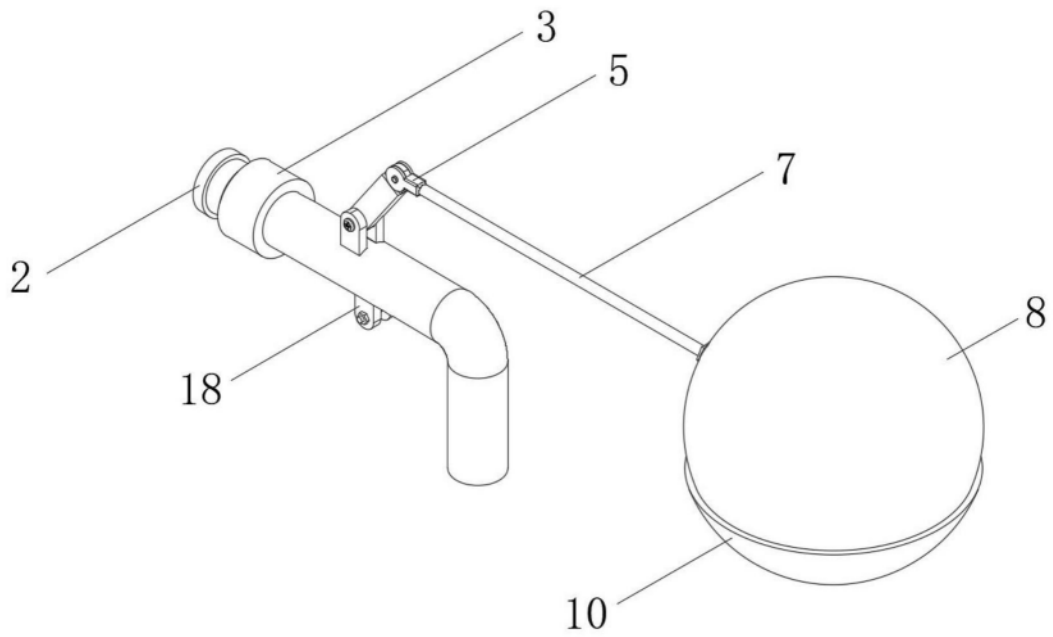


图2

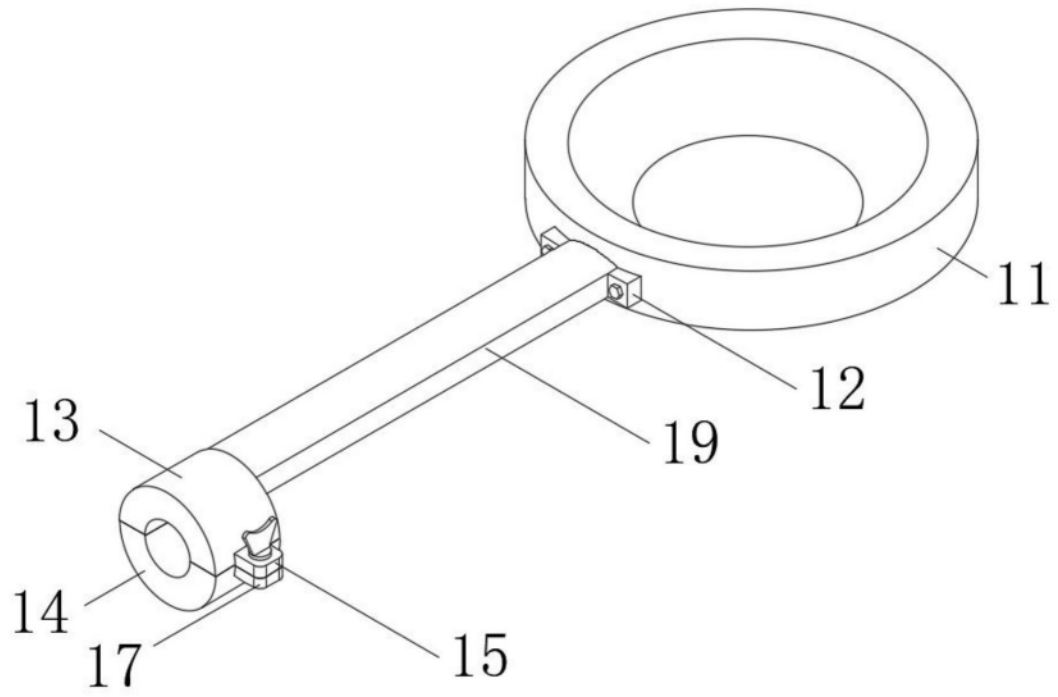


图3

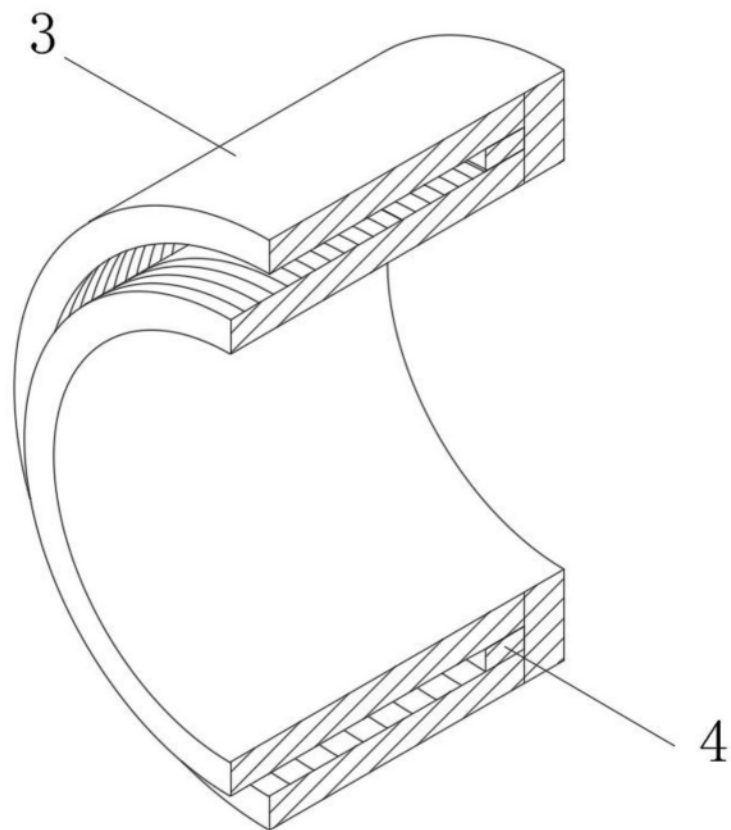


图4