



(21) 申请号 202323006420.4

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 重庆市梁平区水质监测站

地址 405200 重庆市梁平区机场路115号

(72) 发明人 蒋小林 罗春燕

(74) 专利代理机构 池州秉恒知识产权代理事务

所(普通合伙) 34260

专利代理师 李玉娜

(51) Int. Cl.

F16K 15/03 (2006.01)

F16K 17/04 (2006.01)

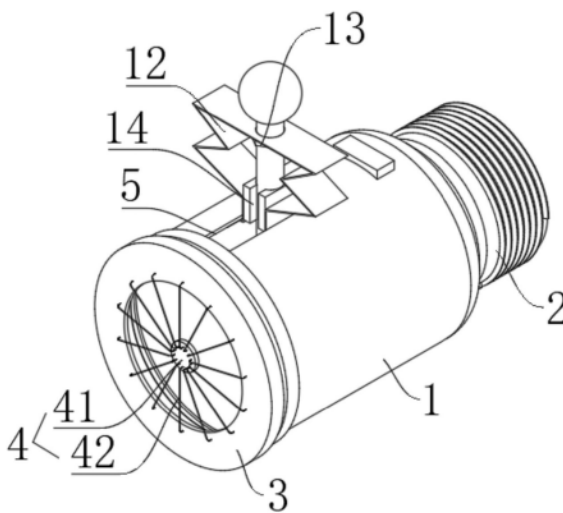
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利排水用防逆流结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利排水用防逆流结构,包括水管、挡水板、L型连杆、弹性架,挡水板与出水管的内顶部合页连接,出水管的内侧且位于挡水板的右侧固定连接有挡块;出水管的顶部且位于挡水板的左侧开设有滑动孔,L型连杆的一端与挡水板的左侧面固定连接,L型连杆位于滑动孔的内侧。利用弹性架下拉L型连杆,进而推着挡水板紧密的压在挡块上,实现阻挡水的作用,当水流从出水接头一端流入,进一步增压的时候,利用水压推动挡水板、L型连杆,然后克服弹性架的弹力,使弹性架被压缩变形,这时候挡水板被水压冲打开,保证排水工作的正常运行,排出水的水压低的时候,挡水板自动关闭,而且弹性关闭的比较紧密,其防逆流的可靠性高。



1. 一种水利排水用防逆流结构,包括:

出水管(1),出水管(1)的一端固定连接出水接头(2);

其特征在于,还包括:

挡水板(7),所述挡水板(7)与出水管(1)的内顶部合页连接,所述出水管(1)的内侧且位于挡水板(7)的右侧固定连接挡块(8);

L型连杆(10),所述出水管(1)的顶部且位于挡水板(7)的左侧开设有滑动孔(5),所述L型连杆(10)的一端与挡水板(7)的左侧面固定连接,所述L型连杆(10)位于滑动孔(5)的内侧;

弹性架(12),所述弹性架(12)的底端位于出水管(1)的内侧,所述弹性架(12)的顶端从滑动孔(5)伸出,所述L型连杆(10)的侧面且位于弹性架(12)顶端的下方螺纹连接有调节螺母(13)。

2. 根据权利要求1所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述出水管(1)远离出水接头(2)的一端固定安装有挡水部(3),所述挡水部(3)为环形,且内侧固定安装有防护网组件(4)。

3. 根据权利要求2所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述挡水部(3)包括螺纹外筒(31)、内筒体(32)以及连接螺纹外筒(31)与内筒体(32)的端板(33),所述螺纹外筒(31)与出水管(1)的外侧螺纹连接,所述内筒体(32)位于出水管(1)的内侧,且内筒体(32)与出水管(1)的内侧之间形成环形间隙,所述环形间隙的内侧固定安装有橡胶挡环(34),所述橡胶挡环(34)的外侧面为斜面。

4. 根据权利要求3所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述防护网组件(4)包括中心块(41),所述中心块(41)位于端板(33)的中心位置,所述中心块(41)与端板(33)之间固定连接若干个环形分布的网架(42)。

5. 根据权利要求1所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述出水管(1)的顶部开设有安装孔,所述安装孔的内侧固定连接安装块(6),所述安装块(6)与挡水板(7)通过销钉转动连接。

6. 根据权利要求1所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述挡块(8)朝向挡水板(7)的一侧面设置为斜面,且挡块(8)的斜面上固定连接防撞垫(9)。

7. 根据权利要求1所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述L型连杆(10)的顶部固定连接指示球(11)。

8. 根据权利要求1所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述弹性架(12)包括上限制部(121)、下限制部(123)、弹性折板(122),所述弹性折板(122)的两端分别与上限制部(121)、下限制部(123)固定连接,所述上限制部(121)为板状,L型连杆(10)贯穿上限制部(121),且L型连杆(10)与上限制部(121)滑动连接,所述下限制部(123)为顶部,所述下限制部(123)位于出水管(1)的内侧。

9. 根据权利要求8所述水利排水用防逆流结构,其特征在于,所述弹性折板(122)的侧面且位于滑动孔(5)的内侧位置固定连接导向块(14),所述导向块(14)朝向L型连杆(10)的一侧设置为弧形。

一种水利排水用防逆流结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体防逆流技术领域,尤其涉及一种水利排水用防逆流结构。

背景技术

[0002] 水利排水过程中水流是单向流动,当进水池内的水位升高,莫过排水管的出水口的时候,很可能会将进水池内的水逆流到水源端,对管路系统和水源造成不可逆的破坏,因此需要在水利排水口要安装防逆流结构。

[0003] 目前使用到的防逆流结构仅是依靠水流推动单向打开的挡水板,在进水池内部水源波动的时候,会带动挡水板打开和关闭,造成部分水流逆向流入排水管路系统,使用的可靠性差,为此本实用新型提供一种水利排水用防逆流结构。

发明内容

[0004] 为了解决以上现有技术的缺点和不足之处,本实用新型的目的是提供一种水利排水用防逆流结构。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种水利排水用防逆流结构,包括:

[0006] 出水管,出水管的一端固定连接有出水接头;

[0007] 挡水板,所述挡水板与出水管的内顶部合页连接,所述出水管的内侧且位于挡水板的右侧固定连接有挡块;

[0008] L型连杆,所述出水管的顶部且位于挡水板的左侧开设有滑动孔,所述L型连杆的一端与挡水板的左侧面固定连接,所述L型连杆位于滑动孔的内侧;

[0009] 弹性架,所述弹性架的底端位于出水管的内侧,所述弹性架的顶端从滑动孔伸出,所述L型连杆的侧面且位于弹性架顶端的下方螺纹连接有调节螺母。

[0010] 优选的,所述出水管远离出水接头的一端固定安装有挡水部,所述挡水部为环形,且内侧固定安装有防护网组件。

[0011] 优选的,所述挡水部包括螺纹外筒、内筒体以及连接螺纹外筒与内筒体的端板,所述螺纹外筒与出水管的外侧螺纹连接,所述内筒体位于出水管的内侧,且内筒体与出水管的内侧之间形成环形间隙,所述环形间隙的内侧固定安装有橡胶挡环,所述橡胶挡环的外侧面为斜面。

[0012] 优选的,所述防护网组件包括中心块,所述中心块位于端板的中心位置,所述中心块与端板之间固定连接有若干个环形分布的网架。

[0013] 优选的,所述出水管的顶部开设有安装孔,所述安装孔的内侧固定连接有安装块,所述安装块与挡水板通过销钉转动连接。

[0014] 优选的,所述挡块朝向挡水板的一侧面设置为斜面,且挡块的斜面上固定连接有防撞垫。

[0015] 优选的,所述L型连杆的顶部固定连接有指示球。

[0016] 优选的,所述弹性架包括上限制部、下限制部、弹性折板,所述弹性折板的两端分

别与上限制部、下限制部固定连接,所述上限制部为板状,L型连杆贯穿上限制部,且L型连杆与上限制部滑动连接,所述下限制部为顶部,所述下限制部位于出水管的内侧。

[0017] 优选的,所述弹性折板的侧面且位于滑动孔的内侧位置固定连接有导向块,所述导向块朝向L型连杆的一侧设置为弧形。

[0018] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,

[0019] 1、本实用新型,通过增设L型连杆、弹性架结构,利用弹性架下拉L型连杆,进而推着挡水板紧密的压在挡块上,实现阻挡水的作用,当水流从出水接头一端流入,进一步增压的时候,利用水压推动挡水板、L型连杆,然后克服弹性架的弹力,使弹性架被压缩变形,这时候挡水板被水压冲打开,保证排水工作的正常运行,排出水的水压低的时候,挡水板自动关闭,而且弹性关闭的比较紧密,其防逆流的可靠性高,使用效果好,而且结构简单,生产成本低,直接安装在排水管出口即可,值得广泛推广使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体视图;

[0021] 图2为本实用新型的前视图;

[0022] 图3为图2中C-C剖面线的剖视图;

[0023] 图4为本实用新型的俯视图;

[0024] 图5为图4中B-B剖面线的剖视图;

[0025] 图6为图5中A处局部放大图;

[0026] 图7为挡块与挡水板的立体示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、出水管;2、出水接头;3、挡水部;31、螺纹外筒;32、内筒体;33、端板;34、橡胶挡环;4、防护网组件;41、中心块;42、网架;5、滑动孔;6、安装块;7、挡水板;8、挡块;9、防撞垫;10、L型连杆;11、指示球;12、弹性架;121、上限制部;123、下限制部;122、弹性折板;13、调节螺母;14、导向块。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图及具体的实施例对实用新型进行进一步介绍:

[0030] 参考图1至图7,一种水利排水用防逆流结构,包括:出水管1、挡水板7、L型连杆10、弹性架12。

[0031] 其中,出水管1的一端固定连接出水接头2,用于与排水管的出水端连接,优选采用螺纹连接的方式,挡水板7与出水管1的内顶部合页连接,使挡水板7转动打开与关闭,出水管1的内侧且位于挡水板7的右侧固定连接挡块8,挡块8挡住挡水板7的右端,当挡水板7与挡块8挤压的时候,形成止水的作用,当挡水板7与挡块8分离的时候,之间的间隙允许水流的流动。

[0032] 出水管1的顶部且位于挡水板7的左侧开设有滑动孔5,滑动孔5为U型孔,其一端与出水管1的左端连通,L型连杆10的一端与挡水板7的左侧面固定连接,L型连杆10位于滑动孔5的内侧,弹性架12的底端位于出水管1的内侧,弹性架12的顶端从滑动孔5伸出,L型连杆10的侧面且位于弹性架12顶端的下方螺纹连接有调节螺母13。

[0033] 弹性架12施加给L型连杆10一个弹性的压力,L型连杆10将该压力传输给挡水板7,使挡水板7紧密的与挡块8贴合,从而实现可靠的密封。

[0034] 如果水流从左向右流动,水流施加的力与弹性架12施加的力同向,会使挡水板7与挡块8贴合的更加紧密的。

[0035] 如果水流从右向左流动,水流施加的力与弹性架12施加的力反向,当水流施加的力大于弹性架12施加的力的时候,挡水板7会朝向远离挡块8的方向移动,使挡水板7与挡块8分离,之间形成间隙,允许水流的流动。

[0036] 在一实施例中,出水管1远离出水接头2的一端固定安装有挡水部3,挡水部3为环形,且内侧固定安装有防护网组件4。

[0037] 防护网组件4是避免外部的固体杂物进入到出水管1内,从而影响挡水板7的开合动作;挡水部3用于限制L型连杆10,避免L型连杆10从滑动孔5的一端滑出,同时挡水部3的设置,能够有效的保护出水管的左端部。

[0038] 在一实施例中,挡水部3包括螺纹外筒31、内筒体32以及连接螺纹外筒31与内筒体32的端板33,螺纹外筒31、内筒体32以及端板33为一体结构,螺纹外筒31与出水管1的外侧螺纹连接,内筒体32位于出水管1的内侧,且内筒体32与出水管1的内侧之间形成环形间隙,环形间隙的内侧固定安装有橡胶挡环34,橡胶挡环34的外侧面为斜面。

[0039] 橡胶挡环用于引导水流流动,同时避免水流冲击内筒体32。

[0040] 在一实施例中,防护网组件4包括中心块41,中心块41位于端板33的中心位置,中心块41与端板33之间固定连接有若干个环形分布的网架42。

[0041] 网架42之间的间隙允许水流通过,但是能够阻碍较大的固体杂质流入出水管1。

[0042] 在一实施例中,出水管1的顶部开设有安装孔,安装孔的内侧固定连接有安装块6,安装块6与挡水板7通过销钉转动连接。

[0043] 在一实施例中,挡块8朝向挡水板7的一侧面设置为斜面,且挡块8的斜面上固定连接有防撞垫9,用于缓冲挡水板7关闭时,挡水板7与挡块8的撞击力,提高装置使用寿命。

[0044] 在一实施例中,L型连杆10的顶部固定连接有指示球11,以便于使用者观察指示球11的高度,判断挡水板7的打开和关闭状态。

[0045] 在一实施例中,弹性架12包括上限制部121、下限制部123、弹性折板122,弹性折板122的两端分别与上限制部121、下限制部123固定连接,上限制部121为板状,L型连杆10贯穿上限制部121,且L型连杆10与上限制部121滑动连接,下限制部123为顶部,下限制部123位于出水管1的内侧。

[0046] 弹性折板122可以设置两组,对称分布在上限制部121、下限制部123的两端位置。

[0047] 在一实施例中,弹性折板122的侧面且位于滑动孔5的内侧位置固定连接有导向块14,导向块14朝向L型连杆10的一侧设置为弧形,用于保证弹性折板122位于滑动孔5内侧的部分能够很好的与L型连杆10滑动,弹性折板122位于滑动孔5内侧的部分受力挤压变形。

[0048] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

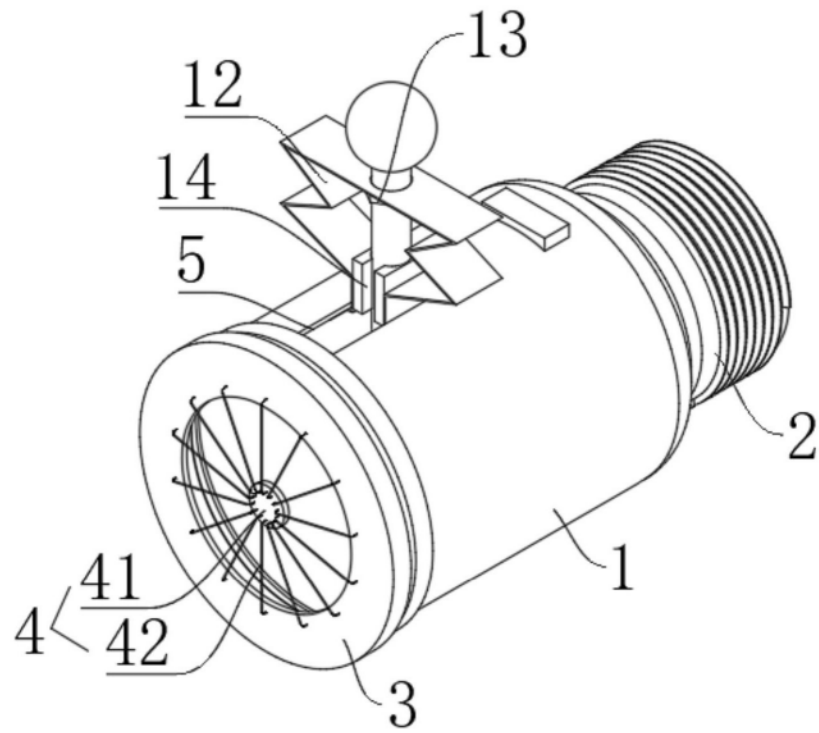


图1

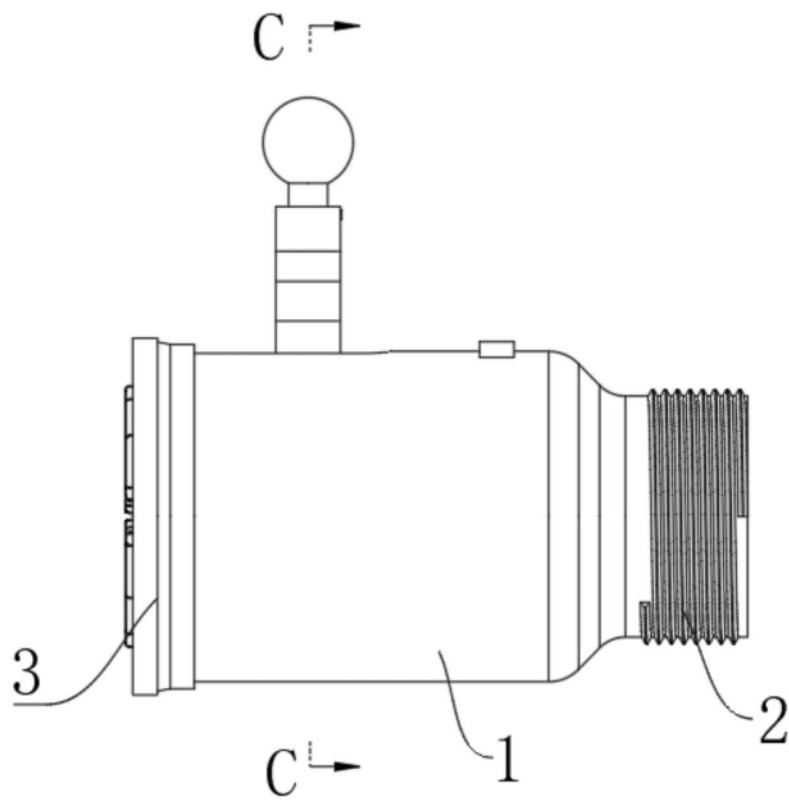


图2

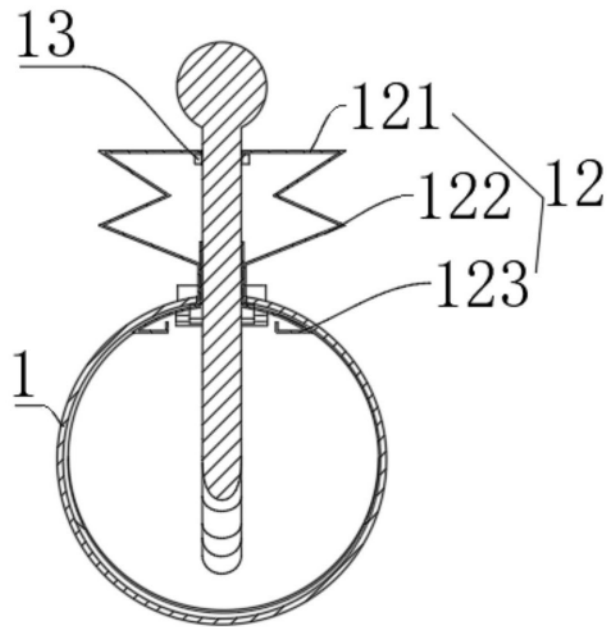


图3

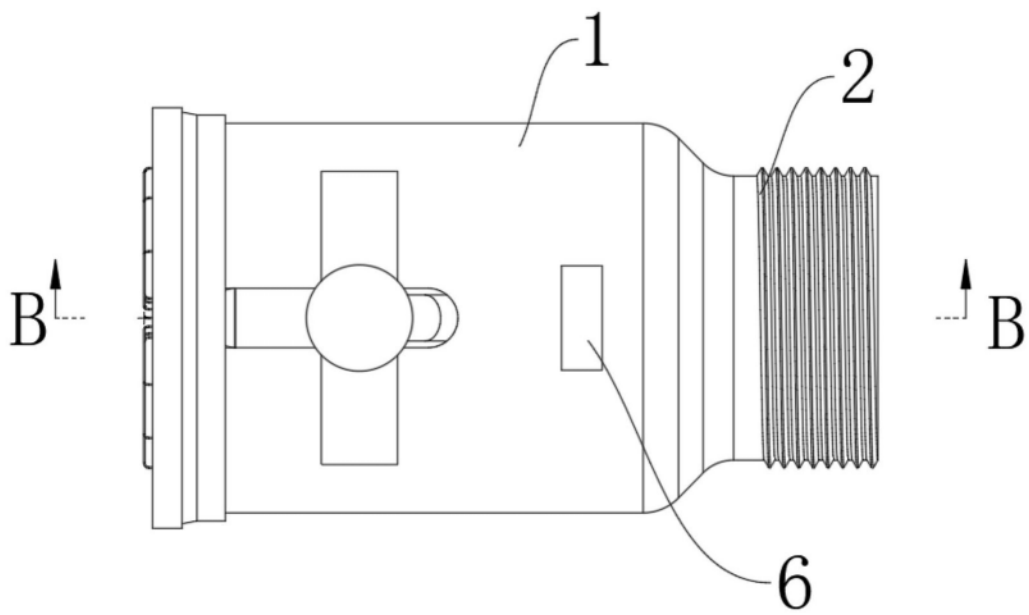


图4

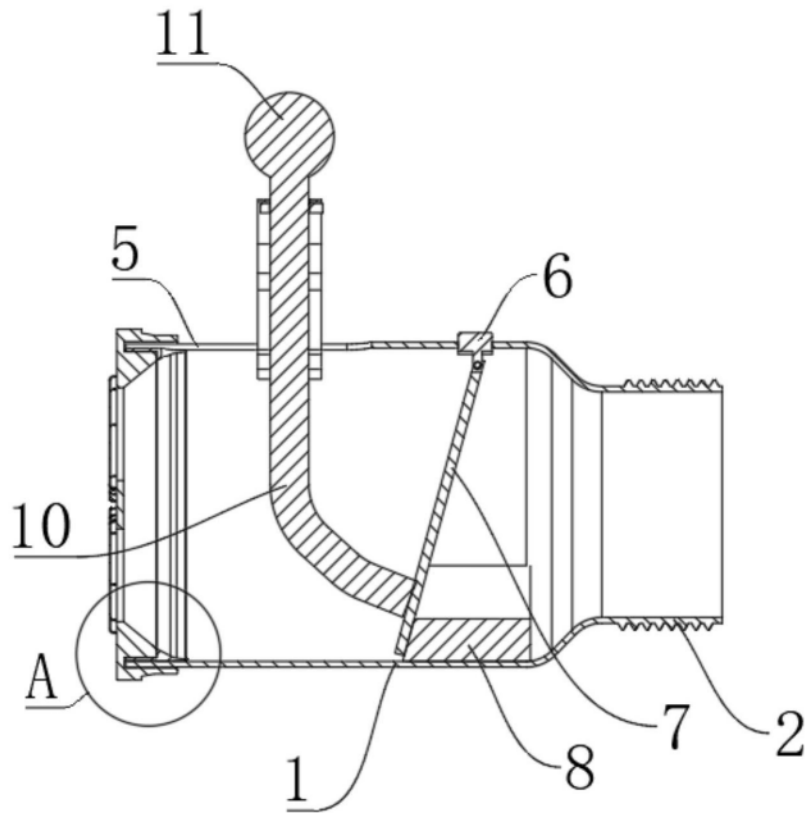


图5

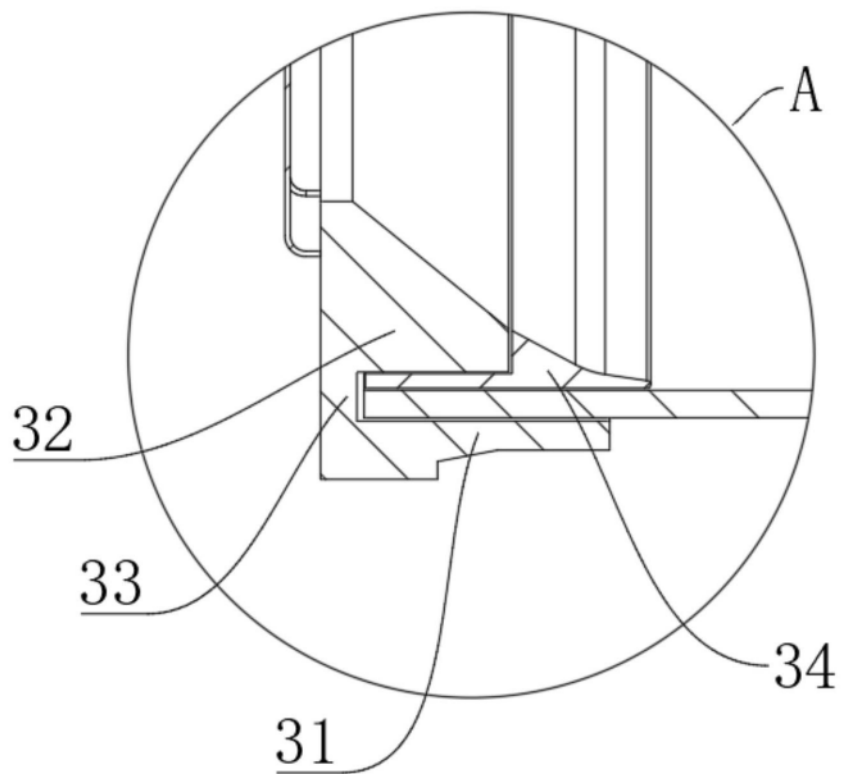


图6

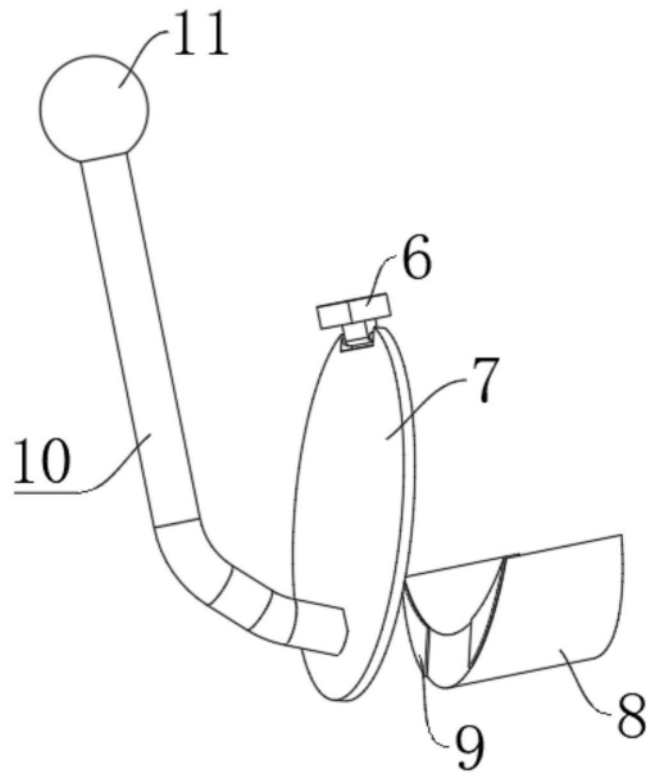


图7