



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222027975 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420410382.4

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 长江生态环保集团华东有限公司

地址 215164 江苏省苏州市太湖国家旅游度假区后塘路2号

专利权人 长江生态环保集团有限公司
苏州吴江三峡水环境综合治理有限责任公司

(72) 发明人 孔祥文 钟洲文 尹永珍 王奥迪

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

专利代理师 望金山

(51) Int. Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

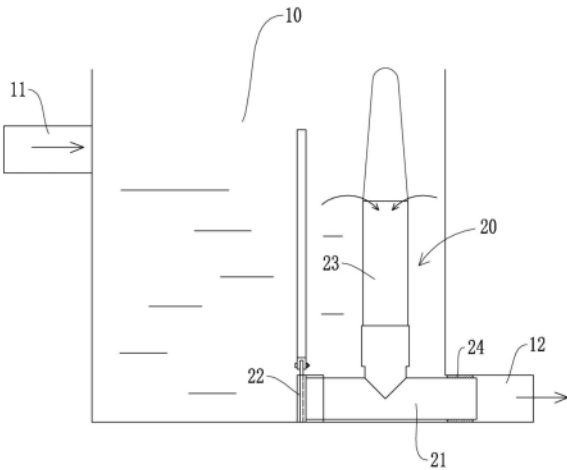
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置

(57) 摘要

一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,包括T形三通管道、阀门以及溢流取样装置,T形三通管道一端用于与取样井的出水口连接,阀门安装在T形三通管道的另一端,溢流取样装置可拆卸的插装在T形三通管道的上端;溢流取样装置包括溢流取样管,溢流取样管内的底部固定安装有漏板,漏板的上方安装有封闭板,封闭板的底部固接有连杆,连杆向下活动穿过漏板。排放污水时打开阀门,水从T形三通管道排出出水口;正常使用时,取样井内储存有和溢流取样装置一样高的水,取样时,将溢流取样装置上提一段距离,封闭板与漏板重合,待溢流取样管内储存有一定的水后,将溢流取样装置提出,取出溢流取样管内的水,完成取样。



1. 一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:包括T形三通管道(21)、阀门(22)以及溢流取样装置,所述T形三通管道(21)一端用于与取样井(10)的出水口(12)连接,阀门(22)安装在T形三通管道(21)的另一端,溢流取样装置可拆卸的插装在T形三通管道(21)的上端;所述溢流取样装置包括溢流取样管(23),溢流取样管(23)内的底部固定安装有漏板(25),漏板(25)的上方安装有封闭板(26),封闭板(26)的底部固接有连杆(262),连杆(262)向下活动穿过漏板(25),所述封闭板(26)与漏板(25)重合时,将溢流取样管(23)底部封闭,溢流取样装置插装到T形三通管道(21)的上端时,连杆(262)下端抵靠T形三通管道(21)内壁,使封闭板(26)与漏板(25)分离。

2. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述阀门(22)包括第一板体(221)、第二板体(223)以及活动板(226),第一板体(221)和第二板体(223)连接,第一板体(221)和第二板体(223)的中部设置有通孔(224),第一板体(221)在靠第二板体(223)一侧纵向设置有插槽(222),活动板(226)插入插槽(222)后,能够将通孔(224)封闭,所述第一板体(221)在远离第二板体(223)一侧设置有连接头(225),连接头(225)用于与T形三通管道(21)对接。

3. 根据权利要求2所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述活动板(226)的顶部安装有操作杆(228)。

4. 根据权利要求3所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述操作杆(228)的下端固接有连接卡(227),连接卡(227)与活动板(226)安装固定。

5. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述漏板(25)的中心设置有滑孔(252),漏板(25)上在位于滑孔(252)的外部设置有多多个排水孔(251),所述封闭板(26)的直径小于溢流取样管(23)的内径,封闭板(26)下侧的连杆(262)活动穿过滑孔(252),在封闭板(26)与漏板(25)重合时,封闭板(26)将排水孔(251)遮挡。

6. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述漏板(25)的中心设置有多边形的滑孔(252),漏板(25)上在位于滑孔(252)的外部设置有多多个排水孔(251),所述封闭板(26)上设置有过水孔(261),封闭板(26)下侧的连杆(262)活动导向穿过滑孔(252),在封闭板(26)与漏板(25)重合时,排水孔(251)与过水孔(261)错开,从而使封闭板(26)将排水孔(251)遮挡。

7. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述溢流取样管(23)顶部安装有提手(27)。

8. 根据权利要求1所述的一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,其特征在于:所述T形三通管道(21)与出水口(12)连接的一端通过密封件(24)插入安装在出水口(12)内。

一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水治理技术领域,尤其涉及一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置。

背景技术

[0002] 随着美丽宜居乡村的建设和农村人居环境整治,大量农村生活污水处理设施陆续建成并投入运营。为加强农村生活污水处理设施的运维管理,确保农村污水处理设施长期稳定达标运行,水质检测成为衡量运营质量的一项重要工作内容。

[0003] 当前水质检测以人工检测为主,需检测人员现场采集处理设施出水水样进行化验检测。通常在处理设施出水口后设置取样井10,部分取样井出水口12的口底距取样井10井底有一定距离,虽然能满足水样采集的要求,但取样井清洗后,废水难以全部排出,另外一部分取样井10出水口12口底与取样井10井底在同一高度,虽然便于取样井清洗后废水的排出,但是这样取样井10内不会储存水,不方便快速取足检查需要的检测水量。另外,目前在取样时,都是需要携带长柄水瓢进行舀水取样,长柄水瓢携带不便。为了解决这个问题,计划将出水口12设在在取样井10底部,便于排水,但是如何进行方便的取样,是目前亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:解决上述背景技术中存在的问题,提供一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,在取样井内的出水口安装T形三通管道,并在T形三通管道上安装阀门和溢流取样装置,需要排放污水时打开阀门,在正常使用时,取样井内储存有和溢流取样装置一样高的水,取样时,将溢流取样装置上提一段距离,使封闭板与漏板重合,待溢流取样管内储存有一定的水后,将溢流取样装置提出,取出溢流取样管内的水,完成取样。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,包括T形三通管道、阀门以及溢流取样装置,所述T形三通管道一端用于与出水取样井的出水口连接,阀门安装在T形三通管道的另一端,溢流取样装置可拆卸的插装在T形三通管道的上端;所述溢流取样装置包括溢流取样管,溢流取样管内的底部固定安装有漏板,漏板的上方安装有封闭板,封闭板的底部固接有连杆,连杆向下活动穿过漏板,所述封闭板与漏板重合时,将溢流取样管底部封闭,溢流取样装置插装到T形三通管道的上端时,连杆下端抵靠T形三通管道内壁,使封闭板与漏板分离。

[0006] 所述阀门包括第一板体、第二板体以及活动板,第一板体和第二板体连接,第一板体和第二板体的中部设置有通孔,第一板体在靠第二板体一侧纵向设置有插槽,活动板插入插槽后,能够将通孔封闭,所述第一板体在远离第二板体一侧设置有连接头,连接头用于与T形三通管道对接。

[0007] 所述活动板的顶部安装有操作杆。

[0008] 所述操作杆的下端固接有连接卡,连接卡与活动板安装固定。

[0009] 所述漏板的中心设置有滑孔,漏板上在位于滑孔的外部设置有多排水孔,所述封闭板的直径小于溢流取样管的内径,封闭板下侧的连杆活动穿过滑孔,在封闭板与漏板重合时,封闭板将排水孔遮挡。

[0010] 所述漏板的中心设置有多边形的滑孔,漏板上在位于滑孔的外部设置有多排水孔,所述封闭板上设置有过水孔,封闭板下侧的连杆活动导向穿过滑孔,在封闭板与漏板重合时,排水孔与过水孔错开,从而使封闭板将排水孔遮挡。

[0011] 所述溢流取样管顶部安装有提手。

[0012] 所述T形三通管道与出水口连接的一端通过密封件插入安装在出水口内。

[0013] 本实用新型有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型在取样井内的出水口安装T形三通管道,并在T形三通管道上安装阀门和溢流取样装置,需要排放污水时打开阀门,水从T形三通管道排出出水口。在正常使用时,取样井内储存有和溢流取样装置一样高的水,取样时,将溢流取样装置上提一段距离,此时封闭板下移,封闭板与漏板重合,待溢流取样管内储存有一定的水后,将溢流取样装置提出,取出溢流取样管内的水,完成取样,取样方便。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型安装到取样井内时的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型剖视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型封闭板远离漏板时的状态示意图。

[0019] 图4为本实用新型横封闭板与漏板重合时的状态示意图。

[0020] 图5为本实用新型阀门开启时的状态示意图。

[0021] 图6为本实用新型阀门关闭时的状态示意图。

[0022] 图中:取样井10,进水口11,出水口12;

[0023] 集水取样装置20,T形三通管道21,阀门22,第一板体221,插槽222,第二板体223,通孔224,连接头225,活动板226,连接卡227,操作杆228,溢流取样管23,密封件24,漏板25,排水孔251,滑孔252,封闭板26,过水孔261,连杆262,提手27。

具体实施方式

[0024] 参见图1,取样井10一侧设置有进水口11,另一侧底部设置有出水口12,出水口12不设置阀门,直接外排。本申请的集水取样装置20可以是直接固定安装在出水口12口,也可以是后期安装在取样井10内。

[0025] 具体的,参见图1-6,一种生活污水处理设施出水取样井集水取样装置,包括T形三通管道21、阀门22以及溢流取样装置,所述T形三通管道21一端用于与取样井10的出水口12连接,阀门22安装在T形三通管道21的另一端,溢流取样装置可拆卸的插装在T形三通管道21的上端;所述溢流取样装置包括溢流取样管23,溢流取样管23内的底部固定安装有漏板25,漏板25的上方安装有封闭板26,封闭板26的底部固接有连杆262,连杆262向下活动穿过漏板25,所述封闭板26与漏板25重合时,将溢流取样管23底部封闭,溢流取样装置插装到T

形三通管道21的上端时,连杆262下端抵靠T形三通管道21内壁,使封闭板26与漏板25分离。

[0026] 在取样井10内的出水口12安装T形三通管道,并在T形三通管道21上安装阀门22和溢流取样装置,需要排放污水时打开阀门22,水从T形三通管道21排出水口12。在正常使用时,取样井10内储存有和溢流取样装置一样高的水,取样时,将溢流取样装置上提一段距离,此时封闭板26下移,封闭板26与漏板25重合,待溢流取样管23内储存有一定的水后,将溢流取样装置提出,取出溢流取样管23内的水,完成取样。

[0027] 在将溢流取样装置安装到T形三通管道21上时,还能使取样井10内的水位具有一定的高度,同时也能满足采用水瓢取样。超过溢流取样装置高度的水从溢流取样管23内溢流,也不会使水外溢至取样井10外部。

[0028] 在取样过程中,溢流取样装置上提的高度不能超过溢流取样管23与T形三通管道21重合的高度,若溢流取样管23离开T形三通管道21,取样井10内的水将会从T形三通管道21的顶部端口排走。

[0029] 优选的,封闭板26与漏板25间隔20mm,溢流取样管23与T形三通管道21重合50mm。由于取样井10的进水口11水流量较大,在溢流取样装置上体30mm左右时,取样井10内的水在很短时间内就上升流入到溢流取样管23内。

[0030] 参见图5、6,阀门22包括第一板体221、第二板体223以及活动板226,第一板体221和第二板体223连接,第一板体221和第二板体223的中部设置有通孔224,第一板体221在靠第二板体223一侧纵向设置有插槽222,活动板226插入插槽222后,能够将通孔224封闭,所述第一板体221在远离第二板体223一侧设置有连接头225,连接头225用于与T形三通管道21对接。通过插入和取出活动板226,实现阀门22的关闭和开启。

[0031] 进一步的,为了便于插入和取出活动板226,在活动板226的顶部安装有操作杆228。

[0032] 具体的,操作杆228的下端固接有连接卡227,连接卡227与活动板226安装固定。

[0033] 在优选的方案中,T形三通管道21采用PVC材质,阀门22的第一板体221、第二板体223以及活动板226也采用PVC材质。

[0034] 在优选实施例中,漏板25的中心设置有滑孔252,漏板25上在位于滑孔252的外部设置有多排水孔251,封闭板26的直径小于溢流取样管23的内径,封闭板26下侧的连杆262活动穿过滑孔252,在封闭板26与漏板25重合时,封闭板26将排水孔251遮挡。

[0035] 在这个实施例中,由于封闭板26的直径小于溢流取样管23的内径,在封闭板26与漏板25远离时,水从封闭板26与溢流取样管23之间的间隙向下流动,之后从漏板25上的排水孔251流走;在封闭板26与漏板25重合时,封闭板26将排水孔251遮挡,使溢流取样管23内能够储存水,从而便于取样。

[0036] 在另一个优选实施中,参见图3、4,漏板25的中心设置有多边形的滑孔252,漏板25上在位于滑孔252的外部设置有多排水孔251,所述封闭板26上设置有过水孔261,封闭板26下侧的连杆262活动导向穿过滑孔252,在封闭板26与漏板25重合时,排水孔251与过水孔261位置错开,从而使封闭板26将排水孔251遮挡。

[0037] 在这个实施例中,由于排水孔251与过水孔261的位置是错开的,并且滑孔252是多边形的,连杆262与滑孔252配合,封闭板26不会转动,也就使得排水孔251与过水孔261错开的位置是固定的。当封闭板26与漏板25远离时,水从过水孔261向下流动,之后从漏板25上

的排水孔251流走;在封闭板26与漏板25重合时,封闭板26将排水孔251遮挡,使溢流取样管23内能够储存水,从而便于取样。

[0038] 参见图1、2,溢流取样管23顶部安装有提手27,便于提起溢流取样装置。具体的,提手27呈U形,两端钩挂在溢流取样管23上。

[0039] 为了便于在现有的取样井10内安装该集水取样装置20,T形三通管道21与出水口12连接的一端通过密封件24插入安装在出水口12内。通过设置密封件24使T形三通管道21与出水口12之间密封,具体的,密封件24为具有弹性的橡胶密封圈或者是密封胶。

[0040] 本实用新型的动作过程或原理如下:

[0041] 参加图1、2,T形三通管道21通过密封件24与出水口12插入密封的安装固定。当清洗取样井10后,打开阀门22,水从T形三通管道21排出出水口12。在正常使用时,取样井10内储存有和溢流取样装置一样高的水,取样时,将溢流取样装置上提一段距离,此时封闭板26下移,封闭板26与漏板25重合,待溢流取样管23内储存有一定的水后,将溢流取样装置提出,取出溢流取样管23内的水,完成取样。

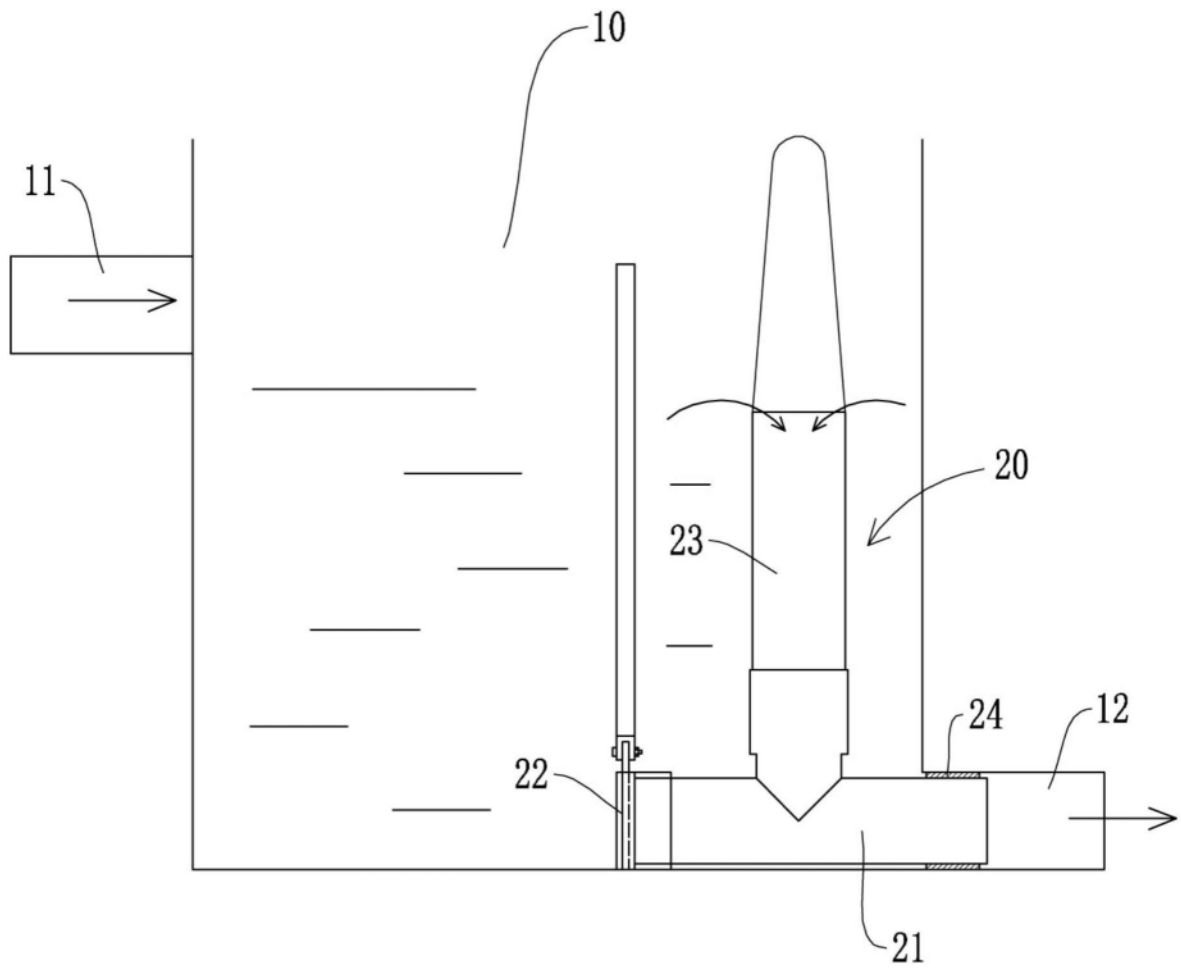


图1

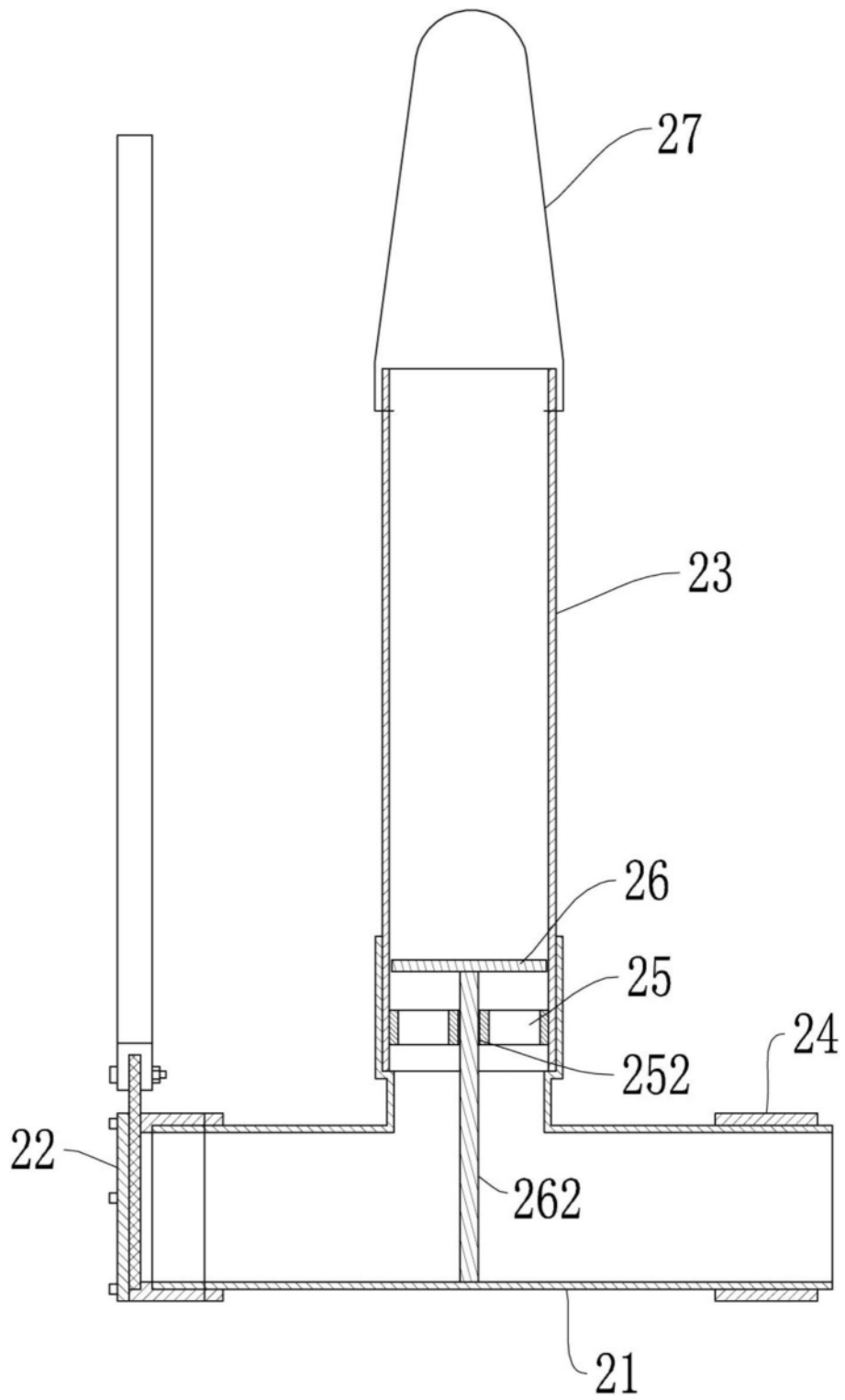


图2

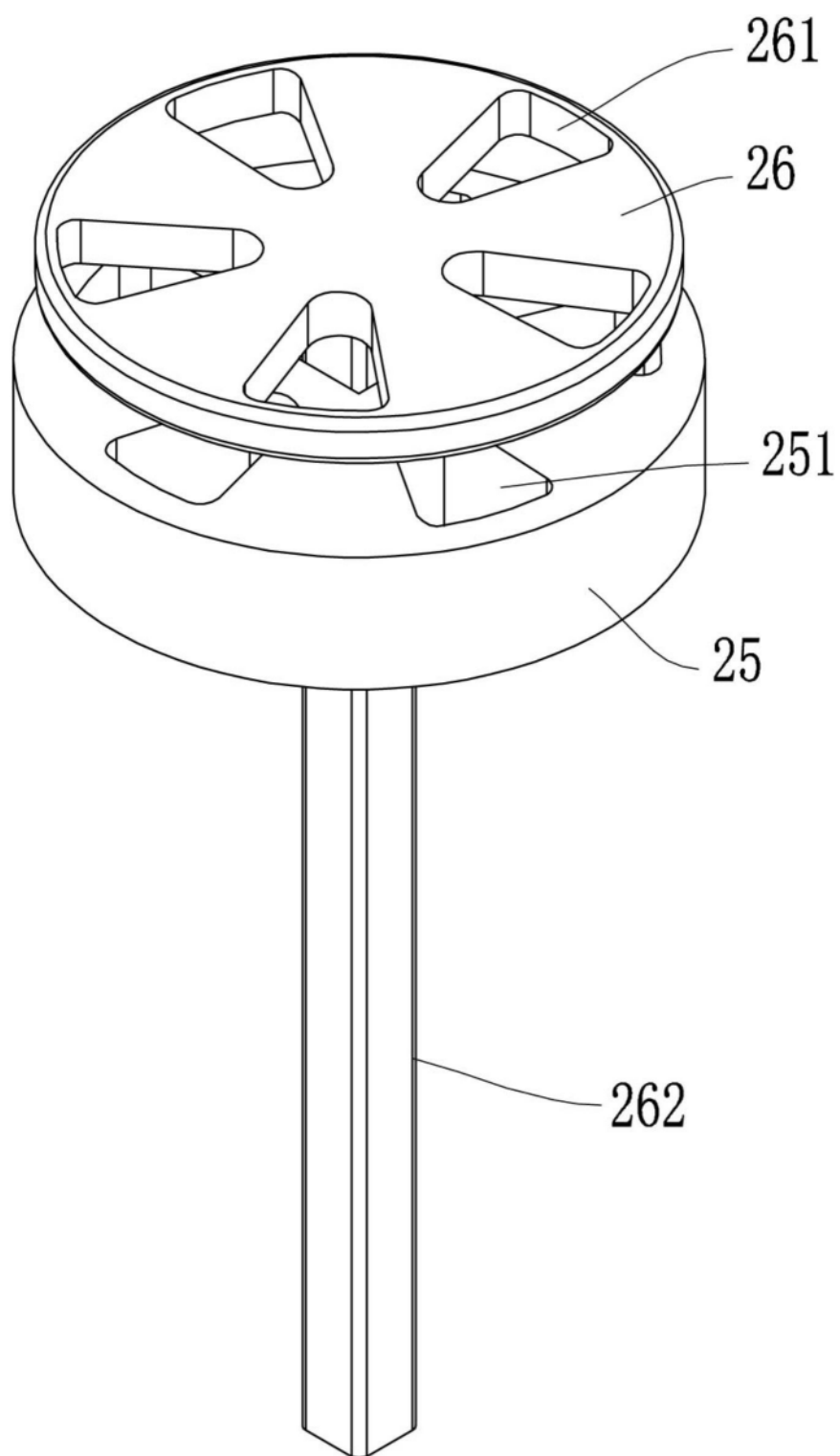


图3

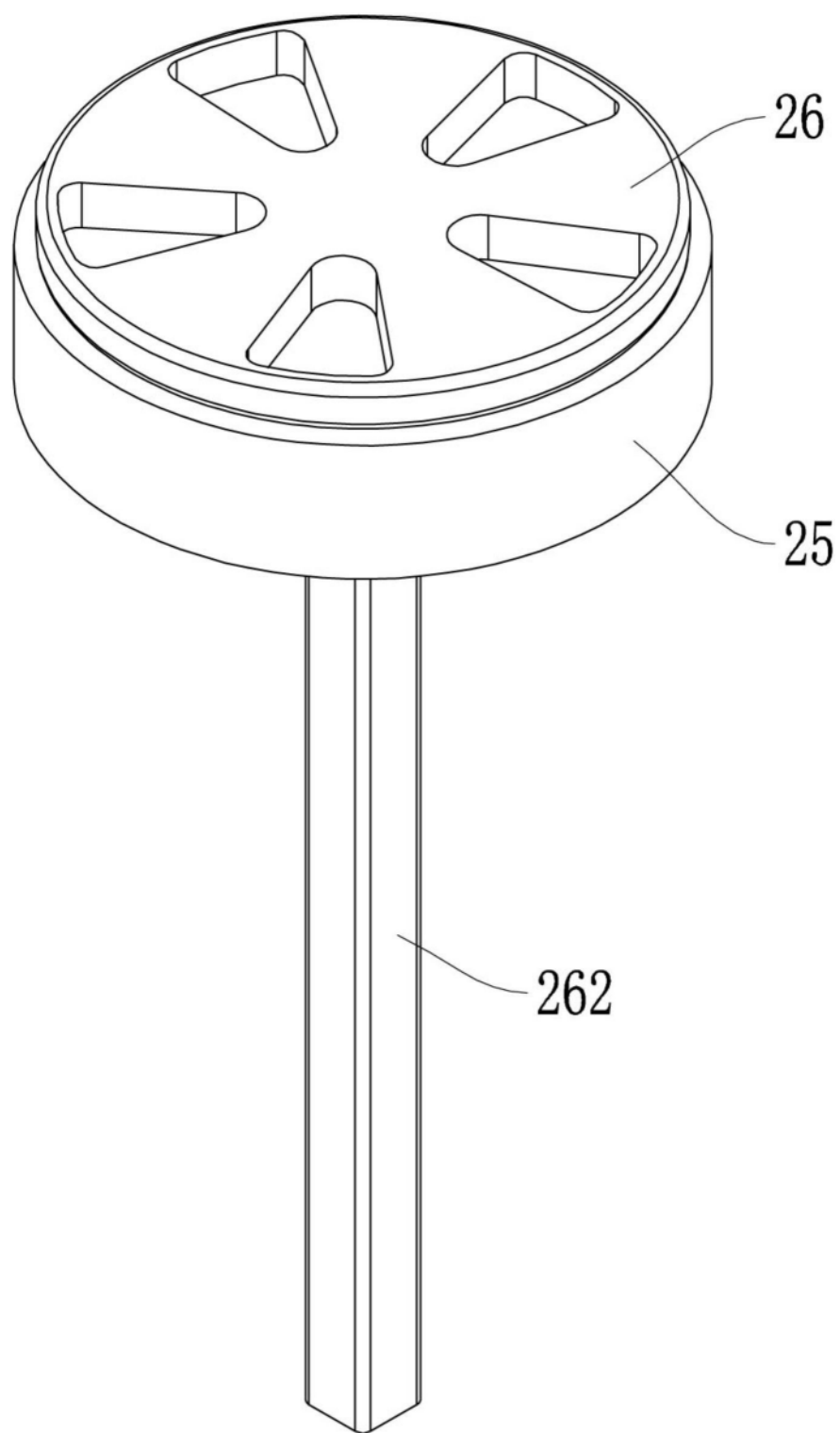


图4

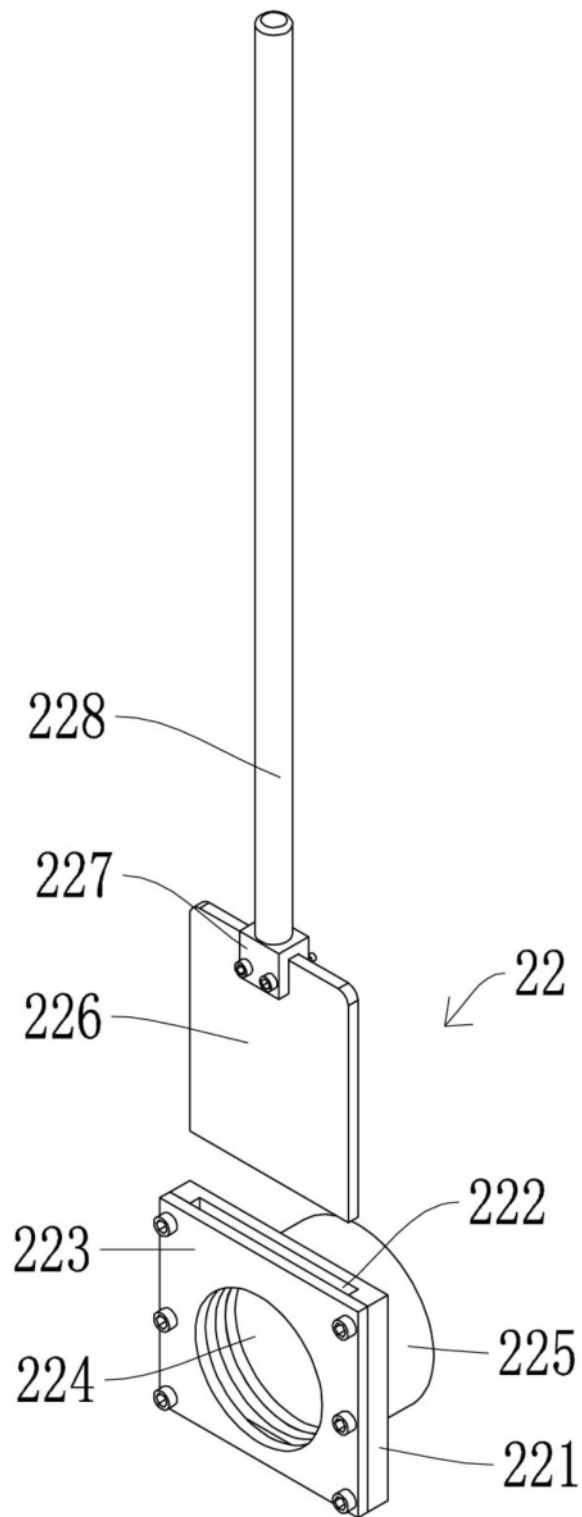


图5

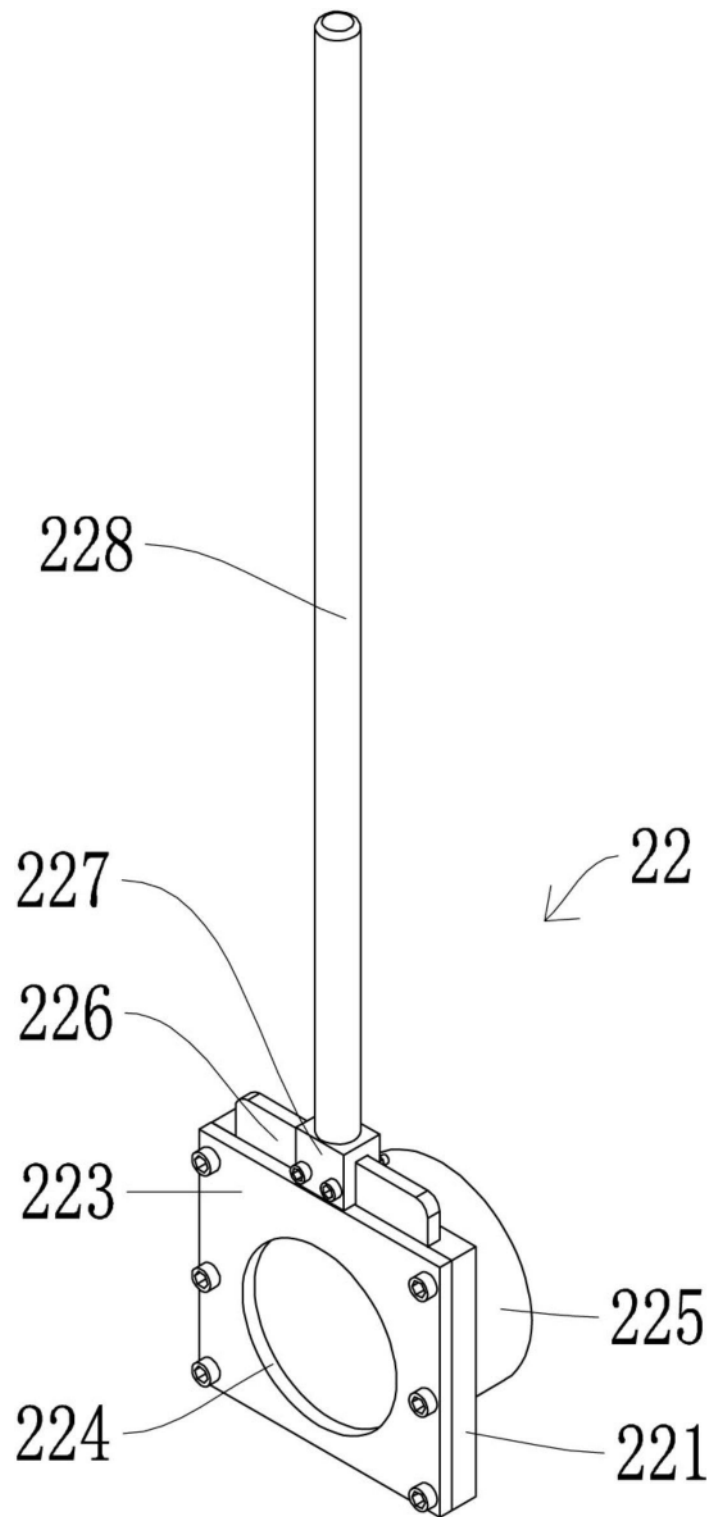


图6