



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217398598 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202221549434.3

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 贵州巨晟环保科技有限公司

地址 551300 贵州省遵义市汇川区香港路
盛邦帝标A栋9层

(72) 发明人 周自宗 梁成 姚维

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

专利代理师 汪浩

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

C02F 101/30 (2006.01)

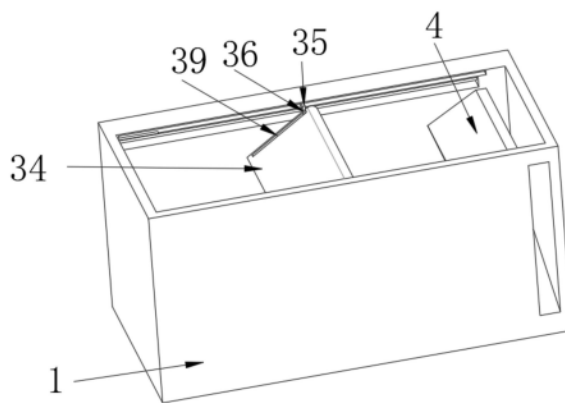
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高浓度有机废水的一体化处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水净化技术领域,且公开了一种高浓度有机废水的一体化处理装置,包括曝气池,所述曝气池内腔的底部固定安装有曝气管道,所述曝气池的内腔固定安装有漂浮物清理设备,所述曝气池内腔的底部且位于曝气管道的右方固定安装有漂浮物引导块,所述曝气管道包括一号气体管、连通管、二号气体管、扭力弹簧、旋转杆和盖帽。本实用新型解决了曝气管道口容易被沉淀下来的凝絮物堵住,导致曝气管失去作用,长时间曝气的曝气池表面漂浮一层漂浮物,容易导致出水口堵住。该高浓度有机废水的一体化处理装置可通过将高浓度有机废水倒入曝气池中,氮气或气体通过一号气体管进入连通管中,通过连通管从二号气体管中排出,气体将盖帽顶开。



1. 一种高浓度有机废水的一体化处理装置,包括曝气池(1),其特征在于:所述曝气池(1)内腔的底部固定安装有曝气管道(2),所述曝气池(1)的内腔固定安装有漂浮物清理设备(3),所述曝气池(1)内腔的底部且位于曝气管道(2)的右方固定安装有漂浮物引导块(4),所述曝气管道(2)包括一号气体管(21)、连通管(22)、二号气体管(23)、扭力弹簧(24)、旋转杆(25)和盖帽(26),所述漂浮物清理设备(3)包括电机(31)、螺纹轴(32)、连接杆(33)、清理板(34)、移动杆(35)、滑块(36)、一号顶杆(37)和二号顶杆(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述一号气体管(21)的外表面与连通管(22)的底端相连通,所述连通管(22)的顶端与二号气体管(23)的外表面相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述二号气体管(23)的内表面与旋转杆(25)的外表面转动连接,所述旋转杆(25)的外表面与扭力弹簧(24)的内表面固定连接,所述旋转杆(25)的外表面与盖帽(26)的内表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述电机(31)的输出端与螺纹轴(32)的外表面固定连接,所述螺纹轴(32)的外表面与连接杆(33)的内表面螺纹连接,所述连接杆(33)的外表面与清理板(34)的内表面转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述清理板(34)的顶部开设有滑槽(39),所述滑槽(39)的内表面与滑块(36)的外表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述滑块(36)的顶部与移动杆(35)的底部固定连接,所述移动杆(35)和连接杆(33)的正端均贯穿曝气池(1)并延伸至曝气池(1)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种高浓度有机废水的一体化处理装置,其特征在于:所述一号顶杆(37)的左端与曝气池(1)的内壁固定连接,所述二号顶杆(38)的右端与曝气池(1)的内壁固定连接。

一种高浓度有机废水的一体化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水净化技术领域,具体为一种高浓度有机废水的一体化处理装置。

背景技术

[0002] 高浓度有机废水主要具有以下特点:一是有机物浓度高。COD一般在2 000mg/L以上,有的甚至高达几万乃至几十万mg/L,相对而言,BOD较低,很多废水BOD与COD的比值小于0.3。二是成分复杂。含有毒性物质废水中有机物以芳香族化合物和杂环化合物居多,还多含有硫化物、氮化物、重金属和有毒有机物。三是色度高,有异味。有些废水散发出刺鼻恶臭,给周围环境造成不良影响。四是具有强酸强碱性。

[0003] 现有的高浓度有机废水的一体化处理装置中会有曝气池该设备,现有的曝气池在使用时会将有有机废水中的有机物凝结到一起,并漂浮在水面上,长时间的曝气导致堆积在一起的漂浮物堵住出水口,停止曝气的曝气池,水中的凝结物会沉淀在水底,导致曝气管道口堵住,再次使用曝气管时个别的出气孔就出不了气体。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供高浓度有机废水的一体化处理装置,以解决曝气管道口容易被沉淀下来的凝絮物堵住,导致曝气管失去作用,长时间曝气的曝气池表面漂浮一层漂浮物,容易导致出水口堵住的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种高浓度有机废水的一体化处理装置,包括曝气池,所述曝气池内腔的底部固定安装有曝气管道,所述曝气池的内腔固定安装有漂浮物清理设备,所述曝气池内腔的底部且位于曝气管道的右方固定安装有漂浮物引导块,所述曝气管道包括一号气体管、连通管、二号气体管、扭力弹簧、旋转杆和盖帽,所述漂浮物清理设备包括电机、螺纹轴、连接杆、清理板、移动杆、滑块、一号顶杆和二号顶杆,电机与外部电源电性连接,电机受外部PLC编程程序控制。

[0006] 优选的,所述一号气体管的外表面与连通管的底端相连通,所述连通管的顶端与二号气体管的外表面相连通。

[0007] 优选的,所述二号气体管的内表面与旋转杆的外表面转动连接,所述旋转杆的外表面与扭力弹簧的内表面固定连接,所述旋转杆的外表面与盖帽的内表面固定连接。

[0008] 优选的,所述电机的输出端与螺纹轴的外表面固定连接,所述螺纹轴的外表面与连接杆的内表面螺纹连接,所述连接杆的外表面与清理板的内表面转动连接。

[0009] 优选的,所述清理板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内表面与滑块的外表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述滑块的顶部与移动杆的底部固定连接,所述移动杆和连接杆的正端均贯穿曝气池并延伸至曝气池的外部。

[0011] 优选的,所述一号顶杆的左端与曝气池的内壁固定连接,所述而二号顶杆的右端

与曝气池的内壁固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1、本实用新型通过增加浮沫清理设备的设计，电机通过螺纹轴带动连接杆进行移动，连接杆带动清理板和移动杆进行移动，再通过一号顶杆和二号顶杆配合使用，漂浮物引导块的配合使用，从而达到将漂浮物从曝气池引导走，避免长时间曝气产生的漂浮物堆积在一起，导致出水口堵住的问题，提高了曝气效率。

[0014] 2、本实用新型通过增加曝气管口可闭合的设计，通过扭力弹簧带动旋转杆进行转动，旋转杆带动盖帽进行转动，再通过一号气体管、连通管和二号气体管的配合使用，从而达到将曝气管道未使用时管道口处自动闭合的作用，避免曝气池停止工作后，逐渐沉淀的凝结物堆积在管道口，导致曝气管道堵住的问题，降低了曝气管道故障率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构图；

[0017] 图2为实施例中曝气池的内部结构俯视图；

[0018] 图3为实施例中曝气池的内部结构正视图；

[0019] 图4为实施例中曝气管道的立体结构图；

[0020] 图中的标号分别代表：1、曝气池；2、曝气管道；21、一号气体管；22、连通管；23、二号气体管；24、扭力弹簧；25、旋转杆；26、盖帽；3、漂浮物清理设备；31、电机；32、螺纹轴；33、连接杆；34、清理板；35、移动杆；36、滑块；37、一号顶杆；38、二号顶杆；39、滑槽；4、漂浮物引导块。

具体实施方式

[0021] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。

[0022] 参照图1-4，一种高浓度有机废水的一体化处理装置，包括曝气池1，曝气池1内腔的底部固定安装有曝气管道2，曝气池1的内腔固定安装有漂浮物清理设备3，曝气池1内腔的底部且位于曝气管道2的右方固定安装有漂浮物引导块4，曝气管道2包括一号气体管21、连通管22、二号气体管23、扭力弹簧24、旋转杆25和盖帽26，漂浮物清理设备3包括电机31、螺纹轴32、连接杆33、清理板34、移动杆35、滑块36、一号顶杆37和二号顶杆38。

[0023] 一号气体管21的外表面与连通管22的底端相连通，连通管22的顶端与二号气体管23的外表面相连通。

[0024] 二号气体管23的内表面与旋转杆25的外表面转动连接，旋转杆25的外表面与扭力弹簧24的内表面固定连接，旋转杆25的外表面与盖帽26的内表面固定连接。

[0025] 电机31的输出端与螺纹轴32的外表面固定连接,螺纹轴32的外表面与连接杆33的内表面螺纹连接,连接杆33的外表面与清理板34的内表面转动连接。

[0026] 清理板34的顶部开设有滑槽39,滑槽39的内表面与滑块36的外表面滑动连接。

[0027] 滑块36的顶部与移动杆35的底部固定连接,移动杆35和连接杆33的正端均贯穿曝气池1并延伸至曝气池1的外部。

[0028] 一号顶杆37的左端与曝气池1的内壁固定连接,而二号顶杆38的右端与曝气池1的内壁固定连接。

[0029] 作为一种较佳的实施方式,高浓度有机废水倒入曝气池1中,氮气或气体气体通过一号气体管21进入连通管22中,通过连通管22从二号气体管23中排出,气体将盖帽26顶开,气体与废水充分接触,将有机物凝结到一起并漂浮在水面上,这时,电机31通过螺纹轴32带动连接杆33进行移动,连接杆33带动清理板34和移动杆35进行移动,当移动杆35移动到曝气池1最右侧时,二号顶杆38推动移动杆35进行向后移动,移动杆35通过滑块36在滑槽39中移动,滑块36带动清理板34向上翻转,使清理板34脱离水面上,电机31带动清理板34移动到曝气池1的最左侧,使一号顶杆37顶到移动杆35,移动杆35再通过滑块36带动清理板34向下翻转,使清理板34浸没在水中,向右移动的过程中将浮沫顺着漂浮物引导块4清理出曝气池1中,当曝气池1停止工作时,扭力弹簧24带动旋转杆25将盖帽26扣下,避免沉淀下来的凝絮物堵在二号气体管23口处将管口堵住。

[0030] 综上所述,该高浓度有机废水的一体化处理装置可通过将高浓度有机废水倒入曝气池1中,氮气或气体气体通过一号气体管21进入连通管22中,通过连通管22从二号气体管23中排出,气体将盖帽26顶开,气体与废水充分接触,将有机物凝结到一起并漂浮在水面上,这时,电机31通过螺纹轴32带动连接杆33进行移动,连接杆33带动清理板34和移动杆35进行移动,当移动杆35移动到曝气池1最右侧时,二号顶杆38推动移动杆35进行向后移动,移动杆35通过滑块36在滑槽39中移动,滑块36带动清理板34向上翻转,使清理板34脱离水面上,电机31带动清理板34移动到曝气池1的最左侧,使一号顶杆37顶到移动杆35,移动杆35再通过滑块36带动清理板34向下翻转,使清理板34浸没在水中,向右移动的过程中将浮沫顺着漂浮物引导块4清理出曝气池1中,当曝气池1停止工作时,扭力弹簧24带动旋转杆25将盖帽26扣下,避免沉淀下来的凝絮物堵在二号气体管23口处将管口堵住。

[0031] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0032] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为保护范围。

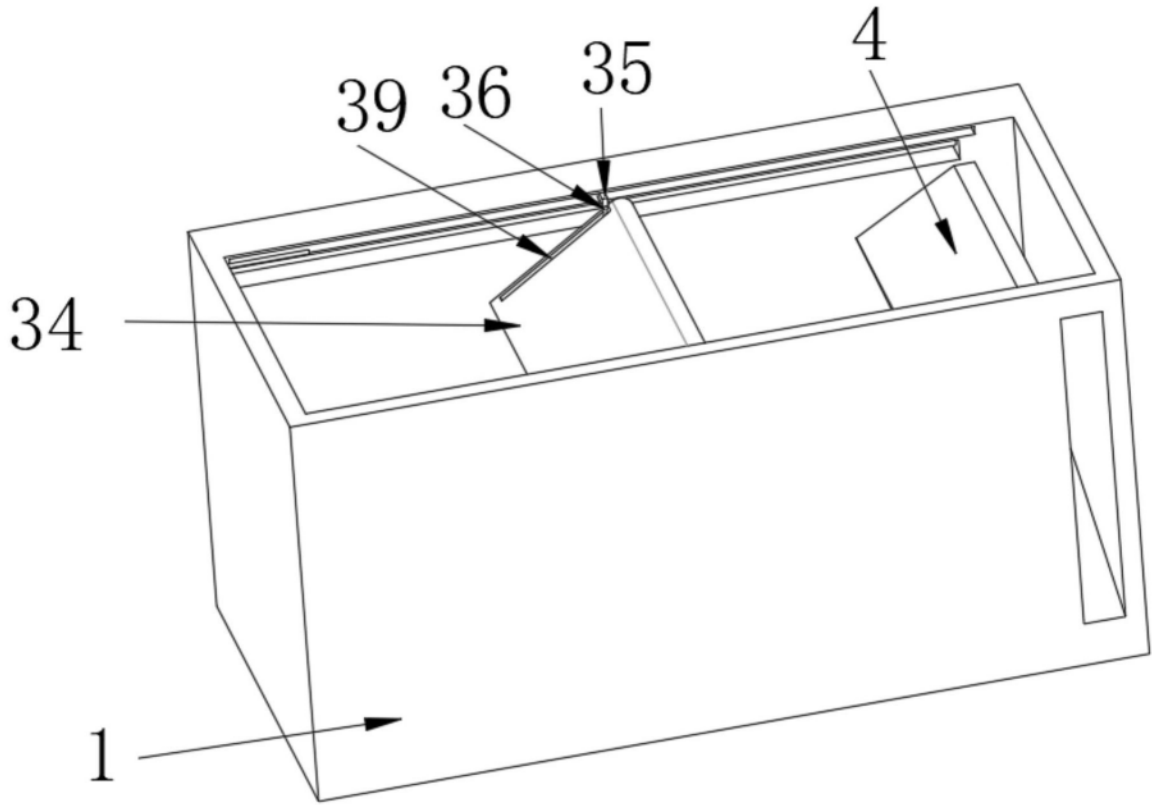


图1

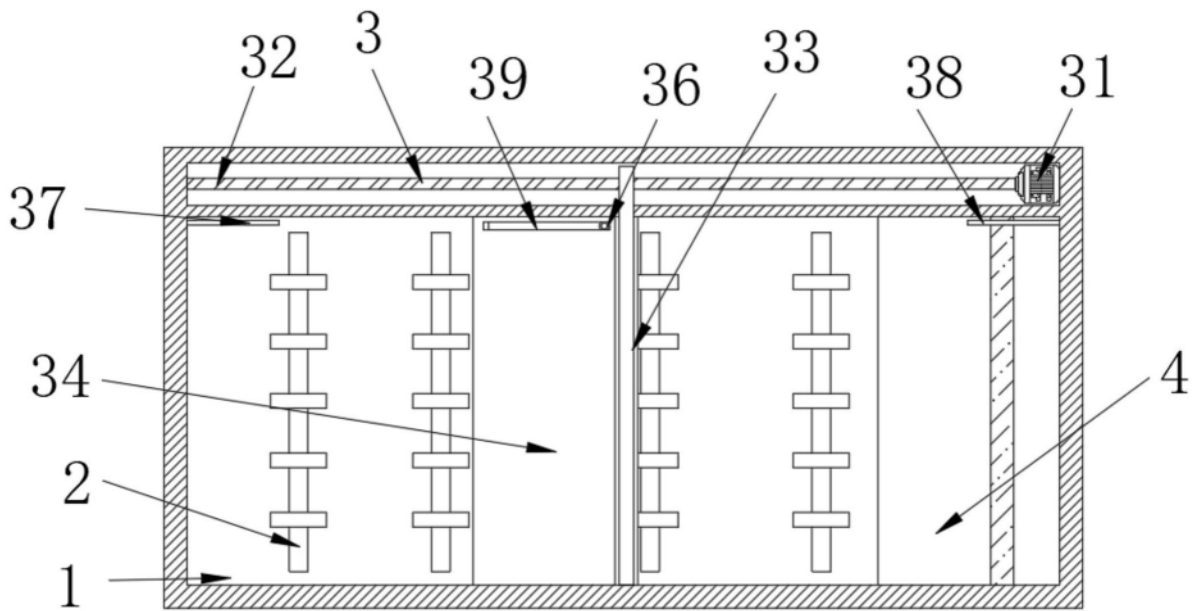


图2

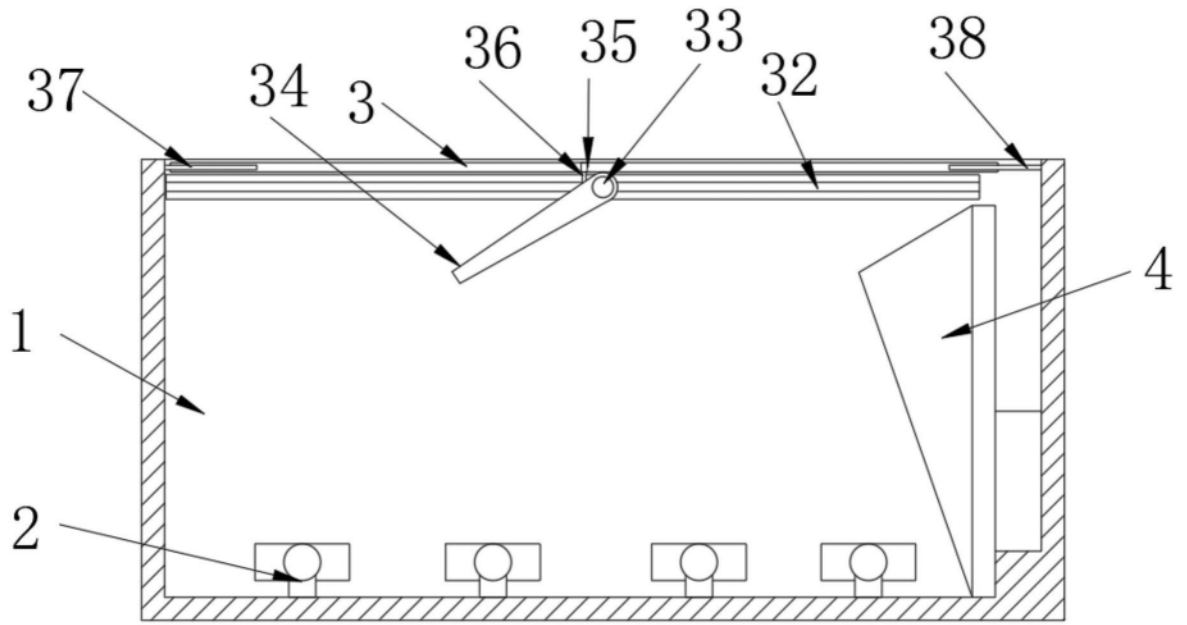


图3

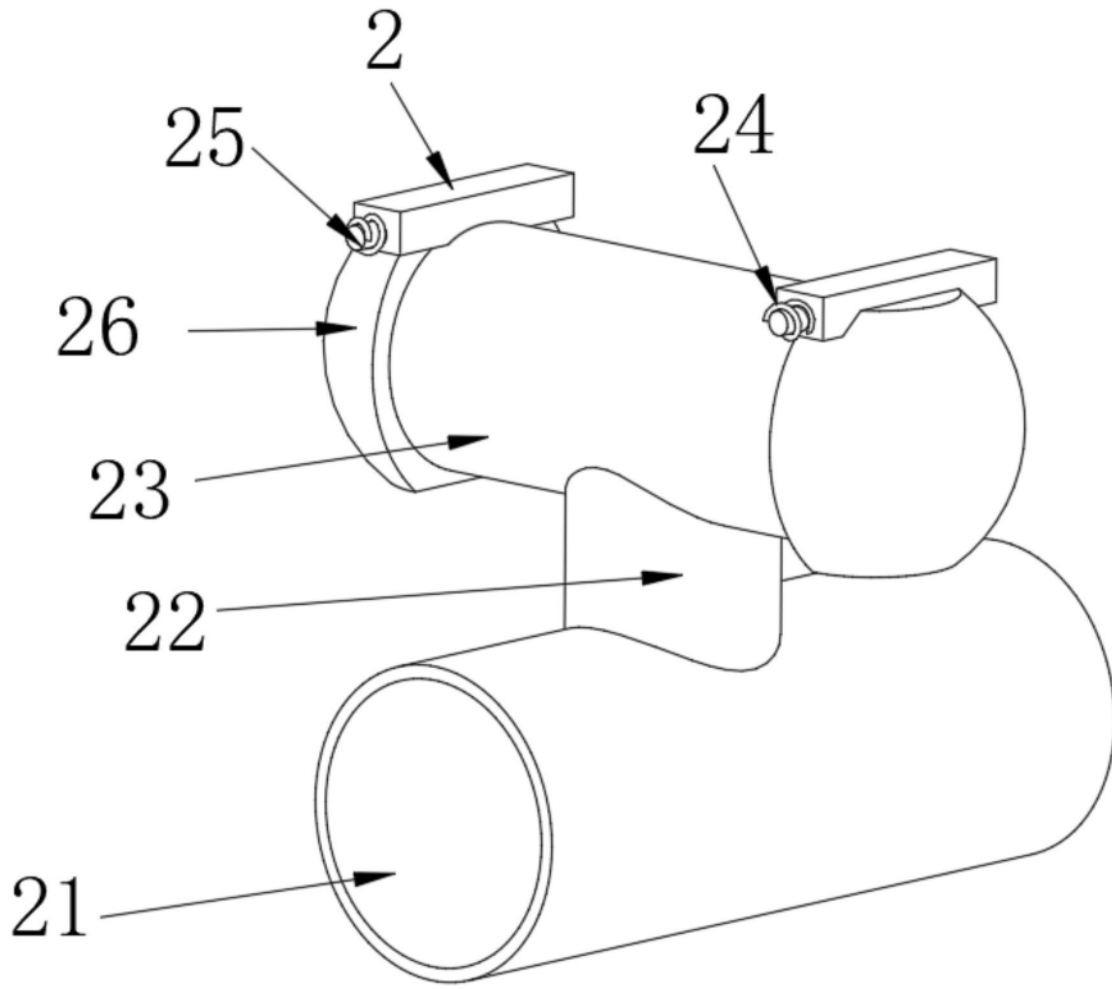


图4