(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218025796 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222286593.5

(22)申请日 2022.08.26

(73)专利权人 中冶南方城市建设工程技术有限公司
地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发区大学园路33号
专利权人 中冶南方工程技术有限公司

(72)发明人 包木平 胡志恒 冯振鹏

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
专利代理师 程力

(51)Int.Cl.
C02F 11/02(2006.01)
C02F 11/04(2006.01)
C02F 3/30(2006.01)
C02F 3/28(2006.01)
C02F 9/14(2006.01)
C02F 101/30(2006.01)

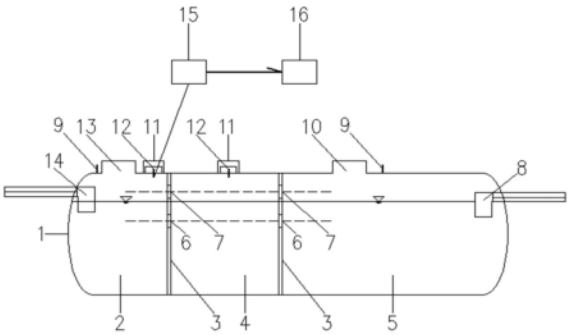
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

玻璃钢化粪池

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃钢化粪池，包括玻璃钢罐体，玻璃钢罐体内部由隔板分隔成依次排列的厌氧室、缺氧室和好氧室，厌氧室和好氧室的上部分别连接有进水管和出水管，隔板从玻璃钢罐体的底板延伸至顶板并与顶板刚性连接，隔板上部设有过流孔和溢流孔，溢流孔高于过流孔，厌氧室顶部设有通气孔、清掏孔和探测井，缺氧室顶部设有探测井，好氧室顶部设有通气孔和检查孔，清掏孔、探测井和检查孔均能启闭，探测井内安装有液位计，液位计伸入罐内，液位计电连接至远程的报警器。本实用新型避免了隔板变形倾倒，避免了生活污水量较大时的堵塞不畅，能及时提醒清掏，避免因淤积堵塞造成污水从玻璃钢池体溢出。



CN 218025796 U

1.一种玻璃钢化粪池，其特征在于：包括玻璃钢罐体，玻璃钢罐体内部由隔板分隔成依次排列的厌氧室、缺氧室和好氧室，厌氧室和好氧室的上部分别连接有进水管和出水管，隔板从玻璃钢罐体的底板延伸至顶板并与顶板刚性连接，隔板上部设有过流孔和溢流孔，溢流孔高于过流孔，厌氧室顶部设有通气孔、清掏孔和探测井，缺氧室顶部设有探测井，好氧室顶部设有通气孔和检查孔，清掏孔、探测井和检查孔均能启闭，探测井内安装有液位计，液位计伸入罐内，液位计电连接至远程的报警器。

2.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：玻璃钢罐体上液位计对应位置开设有探测孔，液位计的上部安装在探测井内的安装块上、下部通过探测孔伸入罐内。

3.如权利要求2所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：探测井孔径为700mm，探测孔孔径为20mm。

4.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：报警器位于物业监控中心。

5.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：厌氧室、缺氧室和好氧室的容积比为1:3:5。

6.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：玻璃钢罐体底部放置在砂垫层上。

7.如权利要求6所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：砂垫层厚度150mm。

8.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：过流孔和溢流孔的口径为200mm×200mm。

9.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：清掏孔孔径为1000mm。

10.如权利要求1所述的玻璃钢化粪池，其特征在于：通气孔孔径为100mm。

玻璃钢化粪池

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备领域，具体涉及一种玻璃钢化粪池。

背景技术

[0002] 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理来去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物。传统的砖砌化粪池与钢筋混凝土化粪池在建成后1～2年内开始出现严重渗漏，甚至池体破坏等问题，已逐渐被环保性能较高的玻璃钢化粪池取代。玻璃钢化粪池设计有清掏周期，需要管理人员对其定期清掏，实际使用过程中，管理人员经常有不按照化粪池清掏周期来维护，甚至不维护现象，这样导致过多粪便排泄物在化粪池第一格中淤积，而目前常用的玻璃钢化粪池内置隔板较薄，与玻璃钢罐体连接不够牢靠，如果长时间不清掏，隔板两侧压力不均衡会发生倾倒，一方面，造成了化粪池结构损坏，无法继续实现预设功能，且内部隔板倾倒基本无法修复，只能重新更换化粪池，工程量大，造成经济损失，也会对居民生活环境及出行造成不利影响，另一方面，这样导致隔板进水侧的粪便无法顺利通过隔板上的过水孔，从而加剧粪便的淤积，使得粪便污水从化粪池清掏口溢出，造成环境污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种玻璃钢化粪池，避免了隔板变形倾倒，避免了生活污水量较大时的堵塞不畅，能及时提醒清掏，避免因淤积堵塞造成污水从玻璃钢池体溢出。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种玻璃钢化粪池，包括玻璃钢罐体，玻璃钢罐体内部由隔板分隔成依次排列的厌氧室、缺氧室和好氧室，厌氧室和好氧室的上部分别连接有进水管和出水管，隔板从玻璃钢罐体的底板延伸至顶板并与顶板刚性连接，隔板上部设有过流孔和溢流孔，溢流孔高于过流孔，厌氧室顶部设有通气孔、清掏孔和探测井，缺氧室顶部设有探测井，好氧室顶部设有通气孔和检查孔，清掏孔、探测井和检查孔均能启闭，探测井内安装有液位计，液位计伸入罐内，液位计电连接至远程的报警器。

[0006] 优选地，玻璃钢罐体上液位计对应位置开设有探测孔，液位计的上部安装在探测井内的安装块上、下部通过探测孔伸入罐内。

[0007] 优选地，探测井孔径为700mm，探测孔孔径为20mm。

[0008] 优选地，报警器位于物业监控中心。

[0009] 优选地，厌氧室、缺氧室和好氧室的容积比为1:3:5。

[0010] 优选地，玻璃钢罐体底部放置在砂垫层上。

[0011] 优选地，砂垫层厚度150mm。

[0012] 优选地，过流孔和溢流孔的口径为200mm×200mm。

[0013] 优选地，清掏孔孔径为1000mm。

[0014] 优选地，通气孔孔径为100mm。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 正常工况下，生活污水通过进水管进入厌氧室，由于水流速度较小，污水中悬浮物沉淀效率较高，沉淀下来的污泥在厌氧及兼性菌作用下进行厌氧分解，去除有机物，污泥中的有机物无机化，不溶于水的有机物转化为溶解物，然后污水通过隔板上的过流孔流入缺氧室，难容有机物通过厌氧分解进一步的转化为溶解物，然后污水通过隔板上的过流孔流入好氧室，好氧微生物进行氧化分解，进一步去除污水中污染物，最后从出水管排出；特殊工况下，当生活污水量较大时，厌氧室有效容积用完后，污水通过溢流孔直接进入缺氧室，当生活污水量超过液位计设定值时，报警器报警提醒管理人员对化粪池进行清掏。

[0017] 采用的隔板稳定性强，避免了隔板发生变形倾倒的风险，采用的溢流孔可以避免生活污水量较大时的堵塞不畅，采用的报警器可以在生活污水超量及时提醒清掏，避免因淤积堵塞造成污水从玻璃钢池体溢出，具有良好的应用前景。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例中玻璃钢化粪池的剖面图。

[0019] 图2是本实用新型实施例中玻璃钢化粪池的俯视图。

[0020] 图中：1-玻璃钢罐体；2-厌氧室；3-隔板；4-缺氧室；5-好氧室；6-过流孔；7-溢流孔；8-出水管；9-通气孔；10-检查孔；11-探测井；12-液位计；13-清掏孔；14-进水管；15-物业监控中心；16-报警器。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 如图1和图2所示，一种玻璃钢化粪池，包括玻璃钢罐体1，玻璃钢罐体1内部由隔板3分隔成依次排列的厌氧室2、缺氧室4和好氧室5，厌氧室2和好氧室5的上部分别连接有进水管14和出水管8，隔板3从玻璃钢罐体1的底板延伸至顶板并与顶板刚性连接，隔板3上部设有过流孔6和溢流孔7，溢流孔7高于过流孔6，厌氧室2顶部设有通气孔9、清掏孔13和探测井11，缺氧室4顶部设有探测井11，好氧室5顶部设有通气孔9和检查孔10，清掏孔13、探测井11和检查孔10均能启闭，探测井11内安装有液位计12，液位计12伸入罐内，液位计12电连接至远程的报警器16。

[0023] 正常工况下，生活污水通过进水管14进入厌氧室2，由于水流速度较小，污水中悬浮物沉淀效率较高，沉淀下来的污泥在厌氧及兼性菌作用下进行厌氧分解，去除有机物，污泥中的有机物无机化，不溶于水的有机物转化为溶解物，然后污水通过隔板3上的过流孔6流入缺氧室4，难容有机物通过厌氧分解进一步的转化为溶解物，然后污水通过隔板3上的过流孔6流入好氧室5，好氧微生物进行氧化分解，进一步去除污水中污染物，最后从出水管8排出；特殊工况下，当生活污水量较大时，厌氧室2有效容积用完后，污水通过溢流孔7直接进入缺氧室4，当生活污水量超过液位计12设定值时，报警器16报警提醒管理人员对化粪池进行清掏。

[0024] 优选地，玻璃钢罐体1上液位计12对应位置开设有探测孔，液位计12的上部安装在探测井11内的安装块上、下部通过探测孔伸入罐内；优选地，探测井11孔径为700mm，探测孔孔径为20mm。

[0025] 优选地，报警器16位于物业监控中心15，方便物业人员及时获得报警信息。

[0026] 优选地，厌氧室2、缺氧室4和好氧室5的容积比为1:3:5，将各功能区划分成不同的容积，有利于提高污水的脱氮除磷效果。

[0027] 优选地，玻璃钢罐体1底部放置在砂垫层上；优选地，砂垫层厚度150mm。

[0028] 优选地，过流孔6和溢流孔7的口径为200mm×200mm；优选地，清掏孔13孔径为1000mm；优选地，通气孔9孔径为100mm。

[0029] 在本实用新型中，采用的隔板3稳定性强，避免了隔板3发生变形倾倒的风险，采用的溢流孔7可以避免生活污水量较大时的堵塞不畅，采用的报警器16可以在生活污水超量及时提醒清掏，避免因淤积堵塞造成污水从玻璃钢池体溢出，具有良好的应用前景。

[0030] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

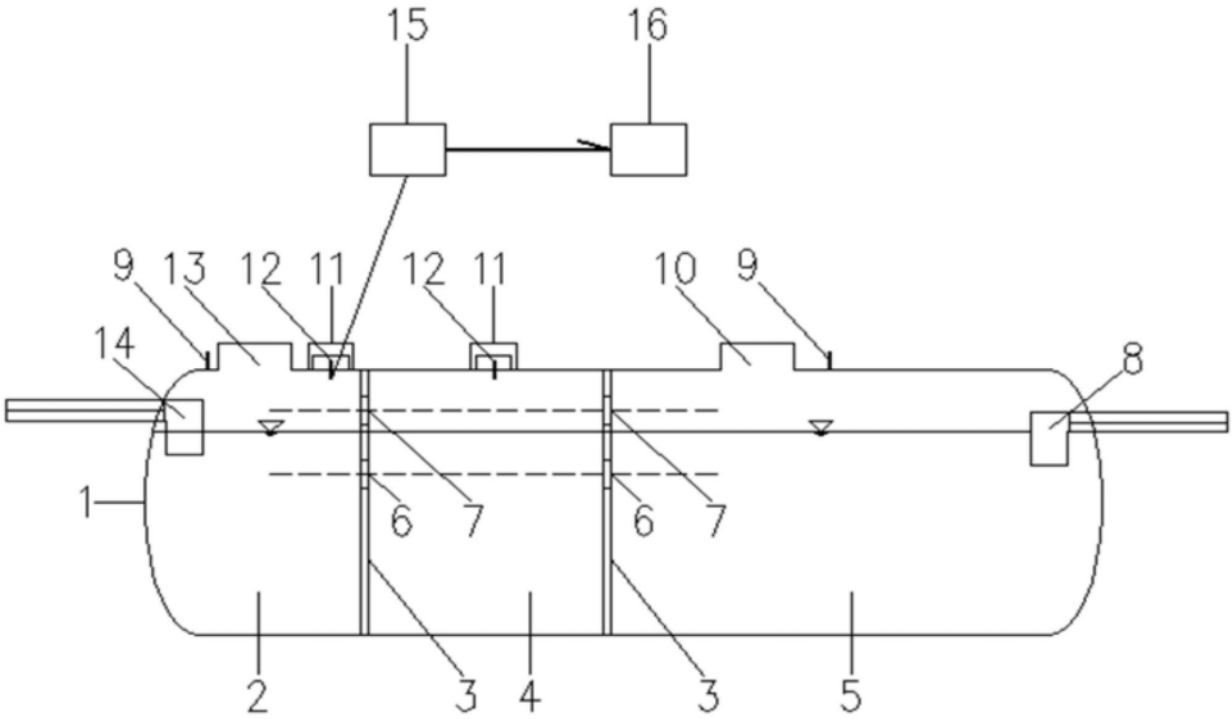


图1

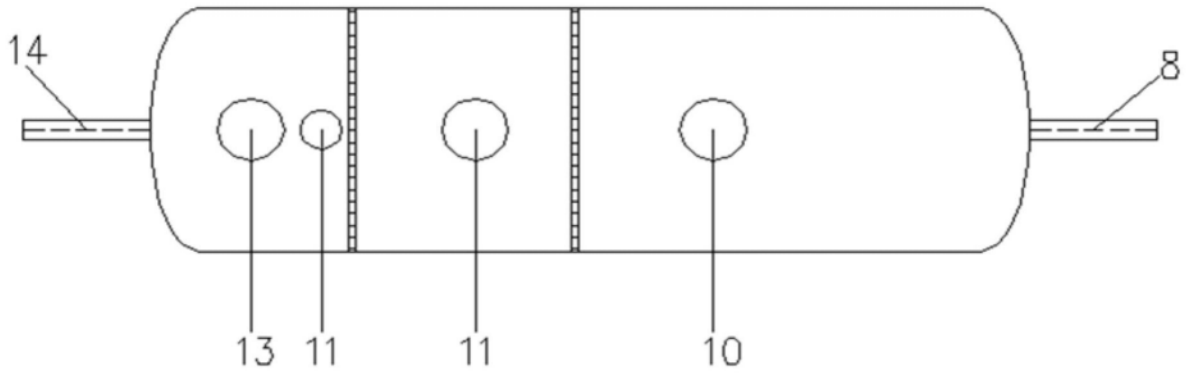


图2