(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217972763 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202222139093.9

(22)申请日 2022.08.12

(73)专利权人 汤文美
地址 415000 湖南省常德市武陵区城北健民花园9栋1单元5号01组
专利权人 桑立峰 陈奎龙

(72)发明人 汤文美 桑立峰 陈奎龙

(74)专利代理机构 德州鲁旺知识产权代理事务所(普通合伙) 37345
专利代理师 任道光

(51)Int.Cl.
C02F 3/30(2006.01)
C02F 3/32(2006.01)
C02F 101/16(2006.01)

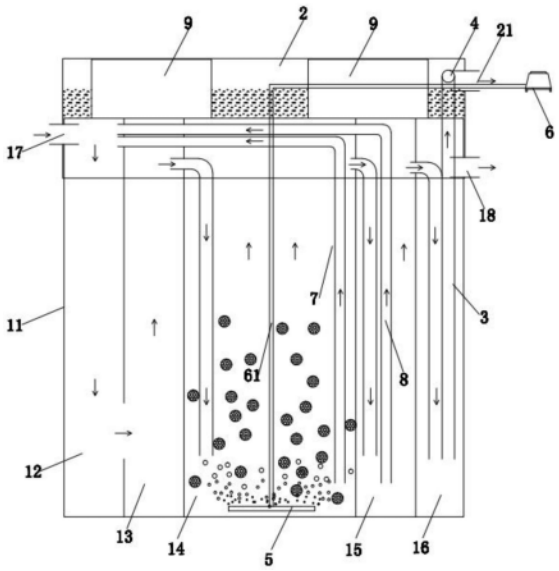
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生态一体化污水处理设备

(57)摘要

本实用新型属于污水净化处理技术领域，特别涉及一种生态一体化污水处理设备，包括净化槽本体，包括槽体，由进水侧向出水侧，依次设有缺氧池、厌氧池、好氧池、沉淀池以及清水池，所述净化槽本体连接生态净化槽，所述生态净化槽内用于种植水生绿植，所述生态净化槽与所述净化槽本体之间设有连接管，所述生态净化槽上设有排水口，本实用新型将净化槽本体和生态净化槽结合，通过气提滤罐系统，将依次经过缺氧/厌氧/好氧/沉淀/消毒阶段处理后的污水提升至生态净化槽，生态净化槽种植专用水生绿植，能有效去除污水剩余氨氮和磷等，使排水稳定达标。



CN 217972763 U

1.一种生态一体化污水处理设备，包括净化槽本体(1)，其特征在于：所述净化槽本体(1)连接生态净化槽(2)，所述生态净化槽(2)内用于种植水生绿植，所述生态净化槽(2)与所述净化槽本体(1)之间设有连接管(3)，所述生态净化槽(2)上设有排水口(21)。

2.根据权利要求1所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述生态净化槽(2)连接在所述净化槽本体(1)的上方，通过所述连接管(3)向所述生态净化槽(2)内供水。

3.根据权利要求2所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述净化槽本体(1)包括槽体(11)，由进水侧向出水侧，依次设有缺氧池(12)、厌氧池(13)、好氧池(14)、沉淀池(15)以及清水池(16)，所述连接管(3)的下端位于所述清水池(16)的底部，所述缺氧池(12)上设有进水口(17)，所述清水池(16)的上部开设有逆流口(18)。

4.根据权利要求3所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述连接管(3)上端位于生态净化槽(2)内，并连接布水器(4)。

5.根据权利要求4所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述好氧池(14)内设有微孔曝气管(5)，所述微孔曝气管(5)通过连接气管(61)与曝气设备(6)连接。

6.根据权利要求5所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述好氧池(14)、沉淀池(15)内分别设有第一回流管(7)和第二回流管(8)，均回流至所述缺氧池(12)内。

7.根据权利要求6所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述第一回流管(7)和第二回流管(8)分别通过第一气提管(62)、第二气提管(63)提供回流动力，所述连接管(3)通过第三气提管(64)提供提升动力，其均与曝气设备(6)连接。

8.根据权利要求7所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述连接气管(61)、第一气提管(62)、第二气提管(63)、第三气提管(64)均与控制阀组(65)连接，分别进行单独阀门控制，所述控制阀组(65)与曝气设备(6)连接。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种生态一体化污水处理设备，其特征在于：所述生态净化槽(2)内开设至少一个检查口(9)。

一种生态一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水净化处理技术领域，特别涉及一种生态一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理净化槽用于农村污水处理，统农村污水处理净化槽除氮除磷效果差，一般需要添加药剂，在一定程度增加了处理成本，此外好氧池内的溶氧效果比较差，也在一定程度上影响污水处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种生态一体化污水处理设备，可以解决背景技术中所指出的问题。

[0004] 一种生态一体化污水处理设备，包括净化槽本体，所述净化槽本体连接生态净化槽，所述生态净化槽内用于种植水生绿植，所述生态净化槽与所述净化槽本体之间设有连接管，所述生态净化槽上设有排水口。

[0005] 优选的，所述生态净化槽连接在所述净化槽本体的上方，通过所述连接管向所述生态净化槽内供水。

[0006] 优选的，所述净化槽本体包括槽体，由进水侧向出水侧，依次设有缺氧池、厌氧池、好氧池、沉淀池以及清水池，所述连接管的下端位于所述清水池的底部，所述缺氧池上设有进水口，所述清水池的上部开设有逆流口。

[0007] 优选的，所述连接管上端位于生态净化槽内，并连接布水器，

[0008] 优选的，所述好氧池内设有微孔曝气管，所述微孔曝气管通过连接气管与曝气设备连接。

[0009] 优选的，所述好氧池、沉淀池内分别设有第一回流管和第二回流管，均回流至所述缺氧池内。

[0010] 优选的，所述第一回流管和第二回流管分别通过第一气提管、第二气提管提供回流动力，所述连接管通过第三气提管提供提升动力，其均与曝气设备连接。

[0011] 优选的，所述连接气管、第一气提管、第二气提管、第三气提管均与控制阀组连接，分别进行单独阀门控制，所述控制阀组与曝气设备连接。

[0012] 优选的，所述生态净化槽内开设至少一个检查口。

[0013] 有益效果：本实用新型提供一种生态一体化污水处理设备，将净化槽本体和生态净化槽结合，通过气提滤罐系统，将依次经过缺氧/厌氧/好氧/沉淀/消毒阶段处理后的污水提升至生态净化槽，生态净化槽种植专用水生绿植，能有效去除污水剩余氨氮和磷等，使排水稳定达标。此外种植水生绿植使其呈现为花篮形式、美观大方地下掩埋开挖面积小，可地上可地下。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构示意图，

[0015] 图2为本实用新型的外部示意图，

[0016] 图3为本实用新型曝气气提系统示意图，

[0017] 附图标记说明：

[0018] 图中标号：净化槽本体1；槽体11；缺氧池12、厌氧池13；好氧池14；沉淀池15；清水池16；进水口17；逆流口18；生态净化槽2；排水口21；连接管3；布水器4；微孔曝气管5；曝气设备6；连接气管61；第一气提管62；第二气提管63；第三气提管64；控制阀组65；第一回流管7；第二回流管8；检查口9。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图，对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0020] 实施例1：

[0021] 如图1-3所示，一种生态一体化污水处理设备，包括净化槽本体1，净化槽本体1连接生态净化槽2，净化槽本体1包括槽体11，由进水侧向出水侧，依次设有缺氧池12、厌氧池13、好氧池14、沉淀池15以及清水池16，缺氧池12上设有进水口17，清水池16的上部开设有逆流口18，生态净化槽2内用于种植水生绿植，生态净化槽2内可设置种植浮床，用于种植水生绿植，生态净化槽2与净化槽本体1之间设有连接管3，生态净化槽2上设有排水口21。

[0022] 具体的，生态净化槽2连接在净化槽本体1的上方，通过连接管3向生态净化槽2内供水，具体的，连接管3的下端位于清水池16的底部，连接管3上端位于生态净化槽2内，并连接布水器4，通过布水器4均匀布水，连接管3通过第三气提管64提供提升动力，其与曝气设备6连接，采用气提原理将清水池16提升至生态净化槽2内，进行再次净化，能有效去除污水剩余氨氮和磷等；

[0023] 特别结合图1和图3所示，好氧池14内设有微孔曝气管5，微孔曝气管5通过连接气管61与曝气设备6连接，通过微孔曝气管5可增加好氧池14水的含氧量，有利于提高净水效果。

[0024] 特别结合图1和图3所示，好氧池14、沉淀池15内分别设有第一回流管7和第二回流管8，均回流至缺氧池12内，通过回流实现循环处理，可在一定程度上提高污水处理的效果，第一回流管7和第二回流管8分别通过第一气提管62、第二气提管63提供回流动力，连接管3通过第三气提管64提供提升动力，其均与曝气设备6连接连接气管61、第一气提管62、第二气提管63、第三气提管64均与控制阀组65连接，分别进行单独阀门控制，控制阀组65与曝气设备6连接。

[0025] 生态净化槽2内开设至少一个检查口9，通过检查口9可观察、检查槽内情况。

[0026] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是，本实用新型实施例并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

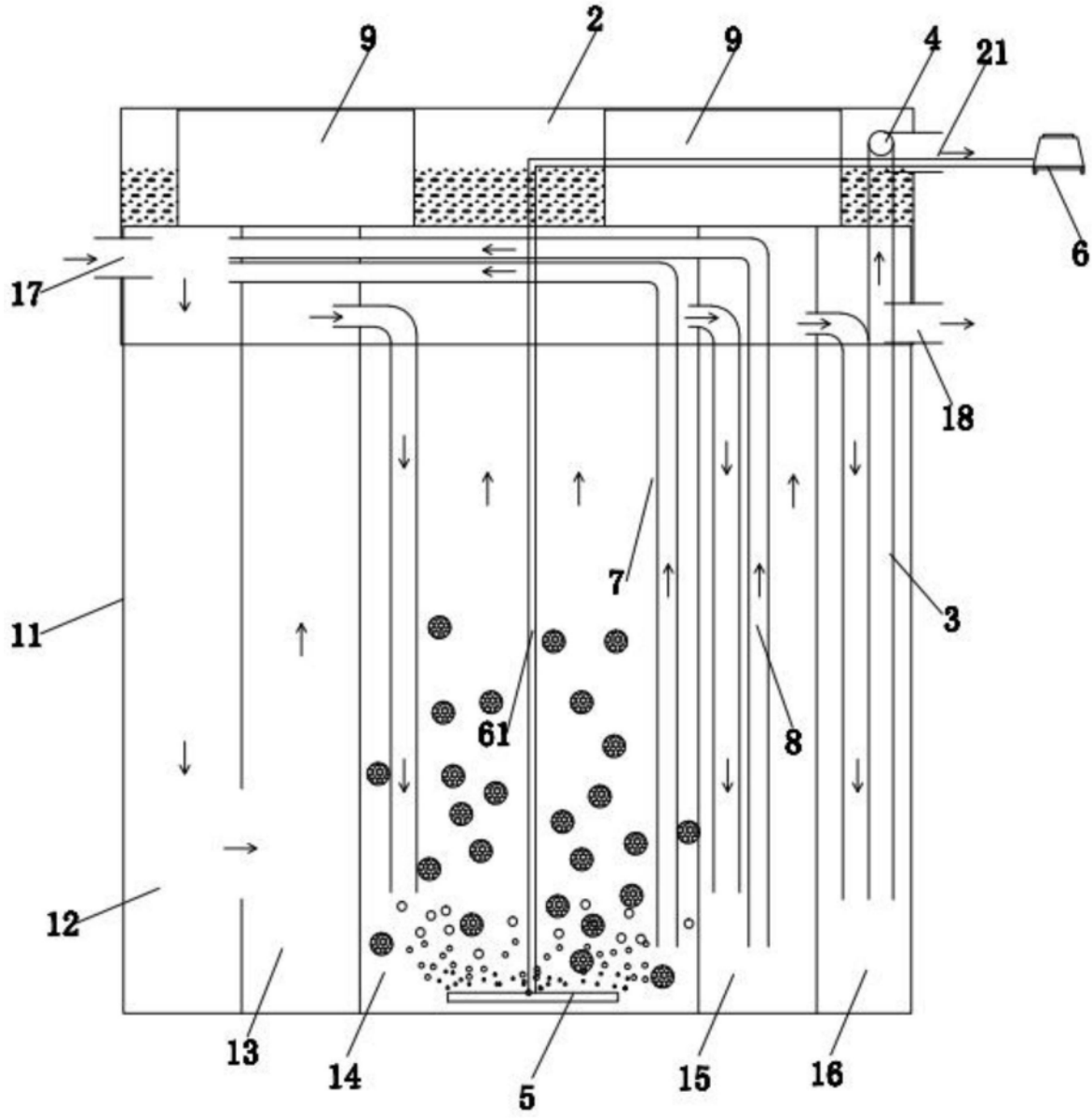


图1

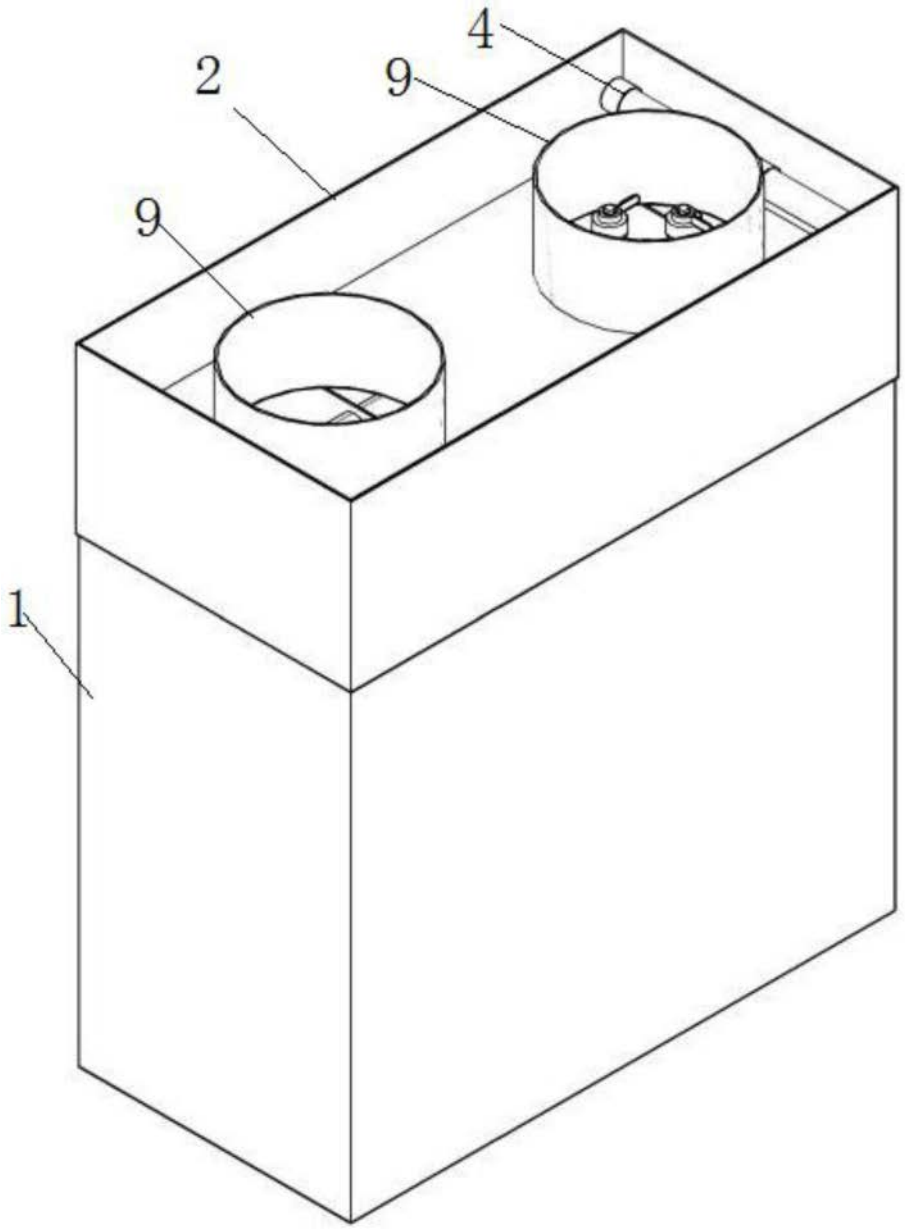


图2

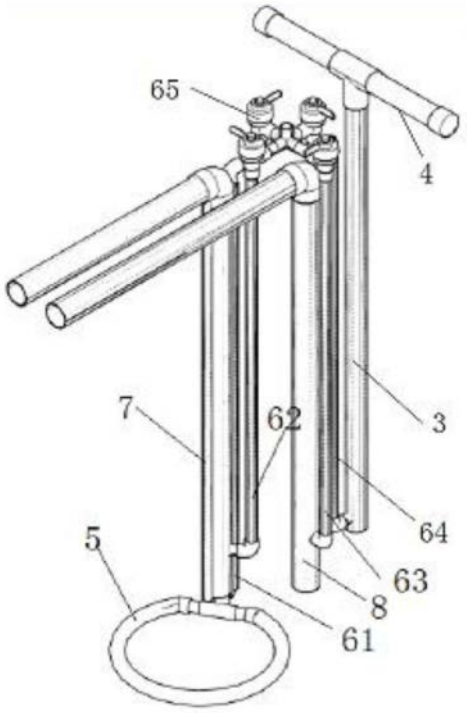


图3