



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209161767 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201821730145.7

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 天津吉天建筑工程有限公司

地址 301702 天津市武清区崔黄口镇北县
豪村

(72)发明人 刘超

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

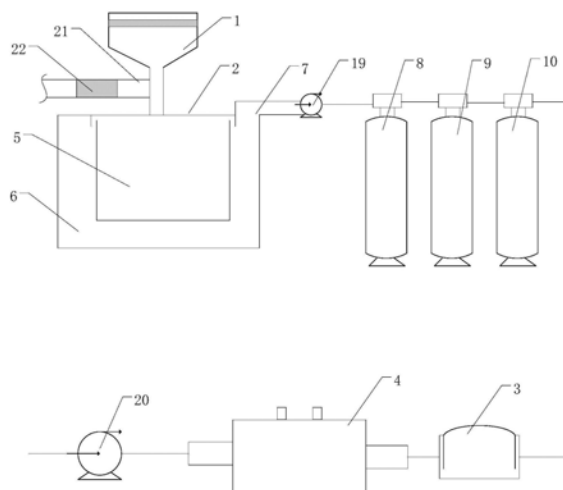
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑污水处理装置,所述绿色建筑污水处理装置包括依次连接的雨水接收器、污水收集池、过滤器组、净化池及杀菌池,所述污水收集池接收所述雨水接收器收集的雨水及生活污水,所述污水收集池包括内室和外室,所述内室和所述外室连通,所述雨水接收器收集的雨水及生活污水流入所述内室中,在所述污水收集池中的所述雨水及生活污水混合后形成混合液并从所述内室中溢出至所述外室中,所述外室的出水口与所述过滤器组连接,所述过滤器组包括格栅沉淀器、混凝沉淀器及软水器,所述混合液依次进入所述格栅沉淀器、混凝沉淀器及软水器。



1. 一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于,所述绿色建筑污水处理装置包括依次连接的雨水接收器(1)、污水收集池(2)、过滤器组、净化池(3)及杀菌池(4),所述污水收集池(2)接收所述雨水接收器(1)收集的雨水及生活污水,所述污水收集池(2)包括内室(5)和外室(6),所述内室(5)和所述外室(6)连通,所述雨水接收器(1)收集的雨水及生活污水流入所述内室(5)中,在所述污水收集池(2)中的所述雨水及生活污水混合后形成混合液并从所述内室(5)中溢出至所述外室(6)中,所述外室(6)的出水口(7)与所述过滤器组连接,所述过滤器组包括格栅沉淀器(8)、混凝沉淀器(9)及软水器(10),所述混合液依次进入所述格栅沉淀器(8)、混凝沉淀器(9)及软水器(10),被滤除杂质并变成软水流入所述净化池(3)中,所述净化池(3)为生物净化池,其包括一级厌氧室(11)、二级厌氧室(12)及澄清室(13),所述一级厌氧室(11)及所述二级厌氧室(12)通过第一隔板(14)隔开且底部连通,所述二级厌氧室(12)及所述澄清室(13)通过第二隔板(15)隔开,所述第一隔板(14)及所述第二隔板(15)上均设置有出水孔(16),所述一级厌氧室(11)及所述二级厌氧室(12)的底部填埋有厌氧菌污泥(17)及MSD特型填料(18),以对所述软水进行净化处理后送入所述杀菌池(4)中,所述杀菌池(4)为紫外线灭菌池,通过紫外线以进行灭菌处理并将处理后的净水输出。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于:所述污水收集池(2)与所述过滤器组之间设置有第一循环泵(19),所述净化池(3)的出水端设置有第二循环泵(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于:所述第一隔板(14)的出水孔(16)的位置较所述第二隔板(15)的出水孔(16)的位置低。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于:所述雨水接收器(1)的接收口处设置有滤网,以滤除雨水中的固体杂质。

5. 根据权利要求4所述的一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于:所述绿色建筑污水处理装置还包括污水管(21),所述污水管(21)内设置有滤芯(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑污水处理装置,其特征在于:所述格栅沉淀器(8)、混凝沉淀器(9)及软水器(10)的尺寸相同。

一种绿色建筑污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种绿色建筑污水处理装置。

背景技术

[0002] 为适应建筑行业的绿色发展需求，装配式住房受到越来越多的关注。作为住房主要组成部分的配套部分性能将直接影响房屋居住舒适度及能量损耗。现有的污水处理系统主要研究内容集中在节约用水方面，其弊端是一方面忽视了污水中带来的能量，使得污水能量得不到充分利用。而且，目前对建筑物生活污水的处理主要采用二沉池和生物膜处理法，但这些方法均未解决回用水质及建筑场地合理布置、美观等问题，其设备维护费用较高。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种绿色建筑污水处理装置，能够节约水资源，降低生活用水的消耗。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种绿色建筑污水处理装置，所述绿色建筑污水处理装置包括依次连接的雨水接收器、污水收集池、过滤器组、净化池及杀菌池，所述污水收集池接收所述雨水接收器收集的雨水及生活污水，所述污水收集池包括内室和外室，所述内室和所述外室连通，所述雨水接收器收集的雨水及生活污水流入所述内室中，在所述污水收集池中的所述雨水及生活污水混合后形成混合液并从所述内室中溢出至所述外室中，所述外室的出水口与所述过滤器组连接，所述过滤器组包括格栅沉淀器、混凝沉淀器及软水器，所述混合液依次进入所述格栅沉淀器、混凝沉淀器及软水器，被滤除杂质并变成软水流入所述净化池中，所述净化池为生物净化池，其包括一级厌氧室、二级厌氧室及澄清室，所述一级厌氧室及所述二级厌氧室通过第一隔板隔开且底部连通，所述二级厌氧室及所述澄清室通过第二隔板隔开，所述第一隔板及所述第二隔板上均设置有出水孔，所述一级厌氧室及所述二级厌氧室的底部填埋有厌氧菌污泥及MSD特型填料，以对所述软水进行净化处理后送入所述杀菌池中，所述杀菌池为紫外线灭菌池，通过紫外线以进行灭菌处理并将处理后的净水输出。

[0007] 优选的，所述污水收集池与所述过滤器组之间设置有第一循环泵，所述净化池的出水端设置有第二循环泵。

[0008] 优选的，所述第一隔板的出水孔的位置较所述第二隔板的出水孔的位置低。

[0009] 优选的，所述雨水接收器的接收口处设置有滤网，以滤除雨水中的固体杂质。

[0010] 优选的，所述绿色建筑污水处理装置还包括污水管，所述污水管内设置有滤芯。

[0011] 优选的，所述格栅沉淀器、混凝沉淀器及软水器的尺寸相同。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种绿色建筑污水处理装置。具备以下有益效果：

[0014] 结构简单，设计合理，使用方便，不但节约水资源，降低生活用水的消耗，更加入了能量充分利用的设计，在提高处理效率的同时降低水处理能耗，减少建筑物处理废水的投资成本、最大的降低运行及维护等相关费用，同时保证废水经处理工艺后能够达到污水回用标准；通过生物净化和化学净化结合的方法，杀菌净化更加彻底，还充分利用了雨水，以节约水资源。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的杀菌池的结构示意图；

[0017] 图中：1、雨水接收器；2、污水收集池；3、净化池；4、杀菌池；5、内室；6、外室；7、出水口；8、格栅沉淀器；9、混凝沉淀器；10、软水器；11、一级厌氧室；12、二级厌氧室；13、澄清室；14、第一隔板；15、第二隔板；16、出水孔；17、厌氧菌污泥；18、MSD特型填料；19、水控制阀；20、第二循环泵；21、污水管；22、滤芯。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种绿色建筑污水处理装置，所述绿色建筑污水处理装置包括依次连接的雨水接收器1、污水收集池2、过滤器组、净化池3及杀菌池4，所述污水收集池2接收所述雨水接收器1收集的雨水及生活污水，所述污水收集池2包括内室5和外室6，所述内室5和所述外室6连通，所述雨水接收器1收集的雨水及生活污水流入所述内室5中，在所述污水收集池2中的所述雨水及生活污水混合后形成混合液并从所述内室5中溢出至所述外室6中，所述外室6的出水口7与所述过滤器组连接，所述过滤器组包括格栅沉淀器8、混凝沉淀器9及软水器10，所述混合液依次进入所述格栅沉淀器8、混凝沉淀器9及软水器10，被滤除杂质并变成软水流入所述净化池3中，所述净化池3为生物净化池，其包括一级厌氧室11、二级厌氧室12及澄清室13，所述一级厌氧室11及所述二级厌氧室12通过第一隔板14隔开且底部连通，所述二级厌氧室12及所述澄清室13通过第二隔板15隔开，所述第一隔板14及所述第二隔板15上均设置有出水孔16，所述一级厌氧室11及所述二级厌氧室12的底部填埋有厌氧菌污泥17及MSD特型填料18，以对所述软水进行净化处理后送入所述杀菌池4中，所述杀菌池4为紫外线灭菌池，通过紫外线以进行灭菌处理并将处理后的净水输出。

[0020] 本实施例中，所述污水收集池2与所述过滤器组之间设置有第一循环泵19，所述净化池3的出水端设置有第二循环泵20。

[0021] 本实施例中，所述第一隔板14的出水孔16的位置较所述第二隔板15的出水孔16的位置低。

[0022] 本实施例中，所述雨水接收器1的接收口处设置有滤网，以滤除雨水中的固体杂

质。

[0023] 本实施例中,所述绿色建筑污水处理装置还包括污水管21,所述污水管21内设置有滤芯22。

[0024] 本实施例中,所述格栅沉淀器8、混凝沉淀器9及软水器10的尺寸相同。

[0025] 综上可得,该绿色建筑污水处理装置,生活污水流入污水收集池2,被雨水冲淡形成混合液,并从污水收集池2的所述内室5中溢出至所述外室6中,形成初级沉降,然后依次通过过滤器组,滤除杂质并被软化形成软水,最后采用生物净化和化学杀菌结合的方法形成净水以供使用。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

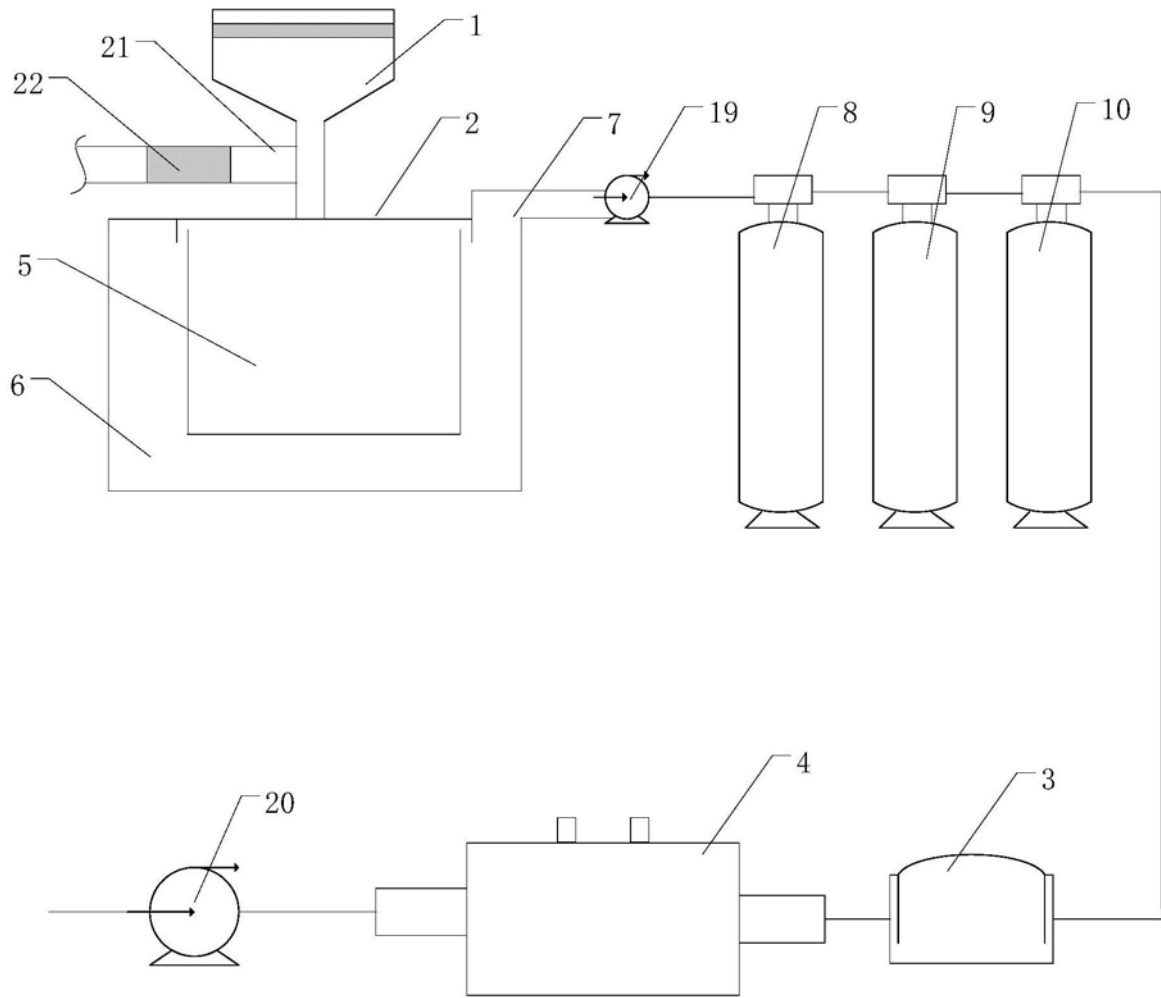


图1

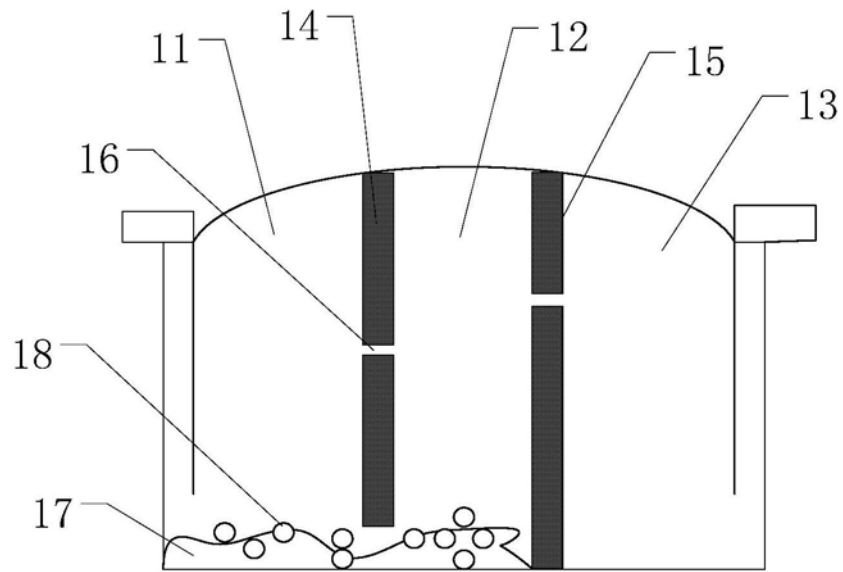


图2