(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218465641 U
(45)授权公告日 2023.02.10

(21)申请号 202221793253.5

(22)申请日 2022.07.13

(73)专利权人 冯旭
地址 315000 浙江省宁波市江东区兴宁路248弄2号408室

(72)发明人 冯旭

(74)专利代理机构 杭州睿行专利代理事务所（普通合伙） 33326
专利代理师 庞云霞

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/32(2006.01)

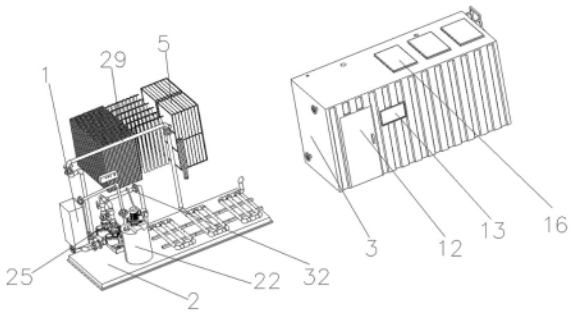
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种雨水回收利用净水机

(57)摘要

本实用新型提供一种雨水回收利用净水机包括控制箱、底座、箱体、水泵、投药系统和过滤器，箱体安装在底座上，其特征在于箱体内通过隔板将箱体分为动力机房、沉淀仓、初滤仓和精滤仓四部分，沉淀仓、初滤仓和精滤仓可以蓄水，其仓内各自设有过滤器，箱体动力机房一端设有有雨水进水口和投药桶补水口，雨水进水口连接有水泵，水泵通过雨水管将雨水送至沉淀仓，雨水管上还设有一软管，软管与投药系统连接，精滤仓一端设有雨水出水口。本实用新型将雨水回收再利用的整个净化工程整合到一台设备上，可以通过车辆运输到雨水回收的需求地，解决雨水回收装置建造周期长、使用灵活性差的问题，并且易于后期维修和保养。



CN 218465641 U

1.一种雨水回收利用净水机，包括控制箱、底座、箱体、水泵、投药系统和过滤器，箱体安装在底座上，其特征在于箱体内通过隔板将箱体分为动力机房、沉淀仓、初滤仓和精滤仓四部分，沉淀仓、初滤仓和精滤仓可以蓄水，其仓内各自设有过滤器，沉淀仓、初滤仓和精滤仓之间的隔板上方设有过水口，箱体动力机房一端设有有雨水进水口和投药桶补水口，雨水进水口连接有水泵，水泵自带毛发收集器，水泵通过雨水管将雨水送至沉淀仓，雨水管上还设有一软管，软管与投药系统连接，投药系统通过投药水管与投药桶补水口连接，精滤仓一端设有雨水出水口。

2.根据权利要求1所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于精滤仓底部设有反冲洗进水口，上部还设有反冲洗出水口。

3.根据权利要求2所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于沉淀仓、初滤仓和精滤仓内设有盘管，盘管上设有毛细孔，沉淀仓内盘管与雨水管连通，初滤仓的盘管与通风管连通，精滤仓内盘管与反冲洗进水口连通。

4.根据权利要求1或2或3所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于所述的动力机房内设有制氧机，通过通风管将氧气送至初滤仓内。

5.根据权利要求4所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于初滤仓内设有紫外线发生器。

6.根据权利要求5所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于沉淀仓、初滤仓和精滤仓底部设有排污口。

7.根据权利要求6所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于沉淀仓、初滤仓和精滤仓顶部设有设备检修盖。

8.根据权利要求7所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于水泵有两台，一开一备。

9.根据权利要求7所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于箱体动力机房一端开有设备门。

10.根据权利要求7所述的一种雨水回收利用净水机，其特征在于箱体动力机房一端有PLC显示屏，与控制箱连接。

一种雨水回收利用净水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于雨水净化的领域，具体的说是一种雨水回收利用净水机。

背景技术

[0002] 雨水作为自然界中的一种优质的淡水资源经过沉淀、过滤后就可以用于绿化浇灌、冲厕、车辆冲洗、景观水体补水等多种用途，雨水回收再利用逐步被人们所重视。雨水回收再利用的主要步骤由物理沉淀、初过滤、消毒、制氧和精过滤组成，目前完成这些步骤都需要建设一个较大的基建工程设施，将具备各项功能的设备安装到位，建造工期较长，使用的灵活性也较差。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术所存在的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种雨水回收利用净水机，能机动灵活的净化雨水。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下技术措施实现的：本实用新型包括控制箱、底座、箱体、水泵、投药系统和过滤器，箱体安装在底座上，其特征在于箱体内通过隔板将箱体分为动力机房、沉淀仓、初滤仓和精滤仓四部分，沉淀仓、初滤仓和精滤仓可以蓄水，其仓内各自设有过滤器，沉淀仓、初滤仓和精滤仓之间的隔板上方设有过水口，箱体动力机房一端设有有雨水进水口和投药桶补水口，雨水进水口连接有水泵，水泵自带毛发收集器，水泵通过雨水管将雨水送至沉淀仓，雨水管上还设有一软管，软管与投药系统连接，投药系统通过投药水管与投药桶补水口连接，精滤仓一端设有雨水出水口。

[0005] 进一步的，精滤仓底部设有反冲洗进水口，上部还设有反冲洗出水口。

[0006] 进一步的，沉淀仓、初滤仓和精滤仓内设有盘管，盘管上设有毛细孔，沉淀仓内盘管与雨水管连通，初滤仓的盘管与通风管连通，精滤仓内盘管与反冲洗进水口连通。

[0007] 进一步的，动力机房内设有制氧机，通过通风管将氧气送至初滤仓内。

[0008] 进一步的，初滤仓内设有紫外线发生器。

[0009] 进一步的，沉淀仓、初滤仓和精滤仓底部设有排污口。

[0010] 进一步的，沉淀仓、初滤仓和精滤仓顶部设有设备检修盖。

[0011] 进一步的，水泵有两台，一开一备。

[0012] 进一步的，箱体动力机房一端开有设备门。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：将雨水回收再利用的整个净化工程整合到一台设备上，可以通过车辆运输到雨水回收的需求地，解决雨水回收装置建造周期长、使用灵活性差的问题，并且易于后期维修和保养。

附图说明

[0014] 构成本实用新型一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附

图中：

[0015] 图1为本实用新型所述的一种雨水回收利用净水机底座上的设备和箱体的示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述的一种雨水回收利用净水机底座上的设备示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述的一种雨水回收利用净水机箱体内的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型所述的一种雨水回收利用净水机箱体精滤仓一端的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“底部”、“顶部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 请参照图1、图2、图3、图4所示，本实用新型包括控制箱1、底座2、箱体3、水泵4、投药系统和过滤器5，箱体安装在底座上，箱体内通过隔板6将箱体分为四部分，从左到右分别为动力机房7、沉淀仓8、初滤仓9和精滤仓10，沉淀仓、初滤仓和精滤仓可以蓄水，均为密封仓，沉淀仓、初滤仓和精滤仓之间的隔板上方设有过水口11，动力机房前侧设有设备门12和PLC显示屏13，PLC显示屏与控制箱连接，通过PLC显示屏可以控制易水机内的各台设备工作。箱体左侧设有有雨水进水口14和投药桶补水口15，沉淀仓、初滤仓和精滤仓顶部均设有设备检修盖16，下部均设有排污口17，其中精滤仓后侧上部还设有溢流口18和反冲洗出水口19，右侧设有反冲洗进水口20、雨水出水口21和爬梯。投药系统包括投药桶22、搅拌器23和投药泵24，通过投药水管31与投药桶补水口连通，搅拌器和投药泵均设在投药桶上，投药泵通过软管33与雨水管32连通，雨水进水口通过雨水管与水泵连通，水泵通过雨水管将雨水送至沉淀仓的盘管，水泵有两台，一开一备，水泵自带毛发收集器25。

[0022] 盘管26有三组，分别设在沉淀仓、初滤仓和精滤仓的底部，盘管上设有多个毛细孔27。雨水进水口通过雨水管与水泵连通，水泵通过雨水管与沉淀仓的盘管连通。制氧机28通过通风管29与初滤仓的盘管连通，反冲洗进水口与精滤仓的盘管连通，初滤仓内还设有紫外线发生器30。

[0023] 使用时，将本实用新型的雨水进水口与雨水收集池连接，在投药桶内放入消毒剂，通过投药桶补水口将水放到投药桶内，搅拌器启动将投药桶内的消毒剂混合均匀。然后水泵启动，将雨水收集池内的雨水通过雨水管输送到沉淀仓的盘管中由毛细管喷出进入沉淀仓，水泵上的毛发收集器对雨水中的毛发进行过滤。投药泵同时启动，将消毒剂在雨水管中与雨水混合后进入沉淀仓，沉淀仓内的水位上升，沉淀仓内过滤器对雨水中的杂质进行沉淀过滤，当水位高于沉淀仓和初滤仓之间的过水口后，雨水流入初滤仓。制氧机启动将氧气通过通风管和盘管打入初滤仓中与雨水混合，初滤仓内的紫外线发生器可以对雨水进行紫外线杀菌，初滤仓内的过滤器对雨水进行过滤。当水位高于初滤仓和精滤仓之间的过水口

后，雨水流入精滤仓，精滤仓内的过滤器对雨水进行再过滤，过滤后的雨水可以通过雨水出水口流出供后续使用。排污口可以将仓内底部的污水排出。连接反冲洗进水口，水通过盘管进入精滤仓，可以对精滤过滤器进行冲洗。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种改变和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

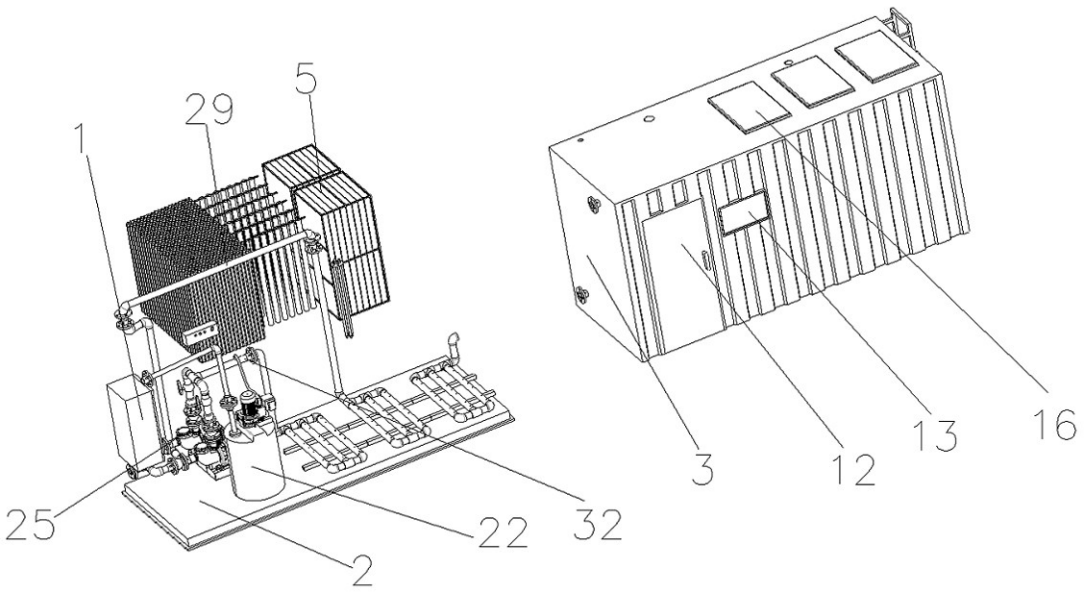


图1

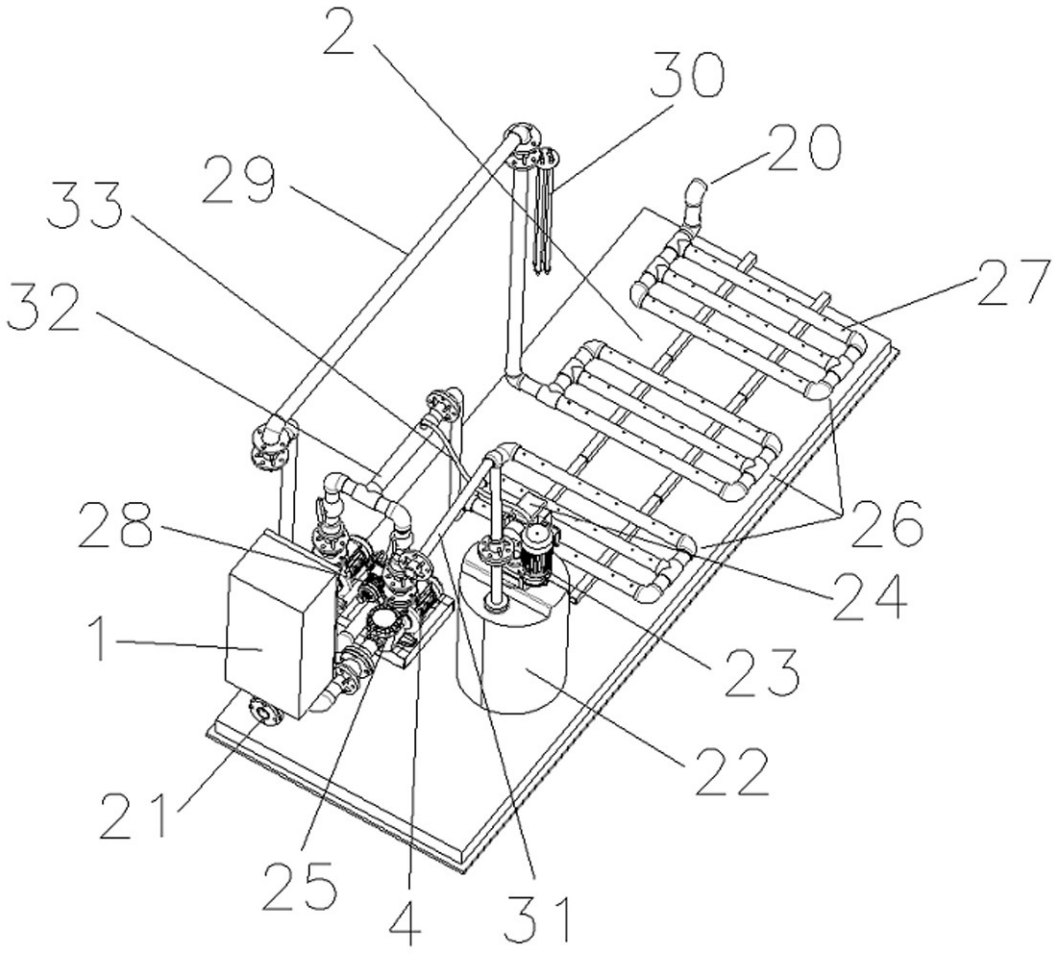


图2

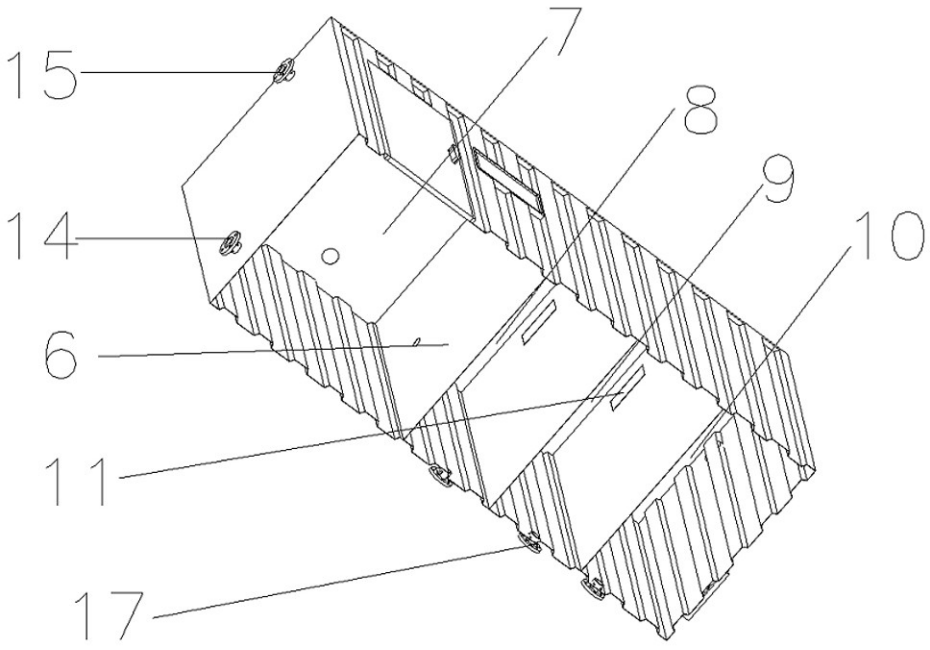


图3

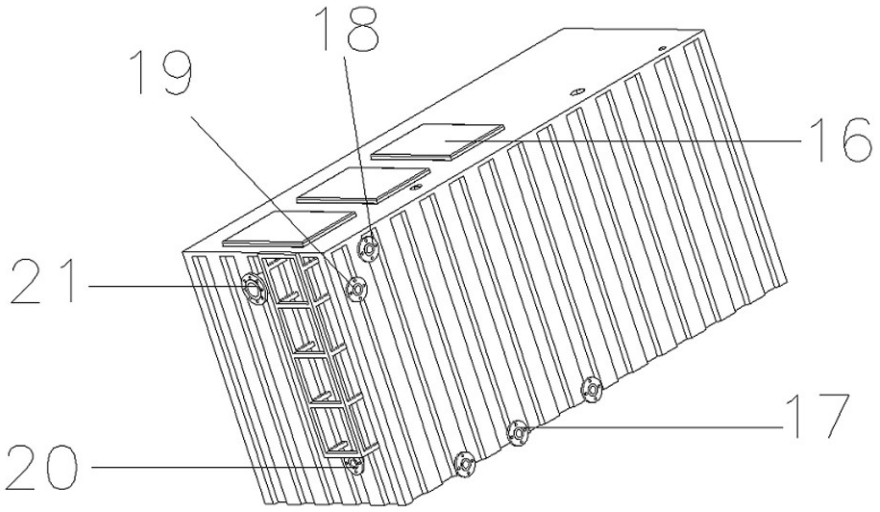


图4