(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210140894 U
(45)授权公告日 2020.03.13

(21)申请号 201920611492.6
(22)申请日 2019.04.30
(73)专利权人 江苏元贞智能科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市徐州高新技术产业开发区大学路99号高新区大学创业园
(72)发明人 张保海 李志坚 王留红 段学会 王文胜 邵明刚
(74)专利代理机构 徐州市三联专利事务所 32220
代理人 何君
(51)Int.Cl.
E03F 5/10(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

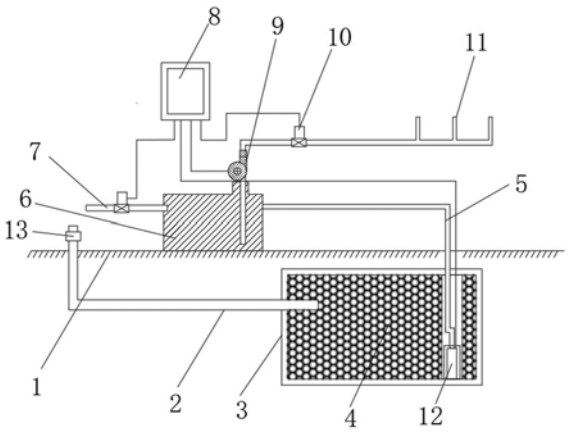
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于存储的雨水收集净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于存储的雨水收集净化装置,包括地表和安装在地表下的蓄水池,所述蓄水池的左侧设置有楼顶集水管,所述楼顶集水管的顶端安装有过滤器,所述蓄水池的内腔右侧安装有提升泵,所述提升泵顶部设置有水管,所述水管另一端设置有清水池,所述清水池的左侧安装有自来水管,所述清水池的顶部安装有增压泵,所述增压泵顶部右侧设置有用水出口,所述增压泵通过水管与用水出口相焊接,所述增压泵顶部的水管和自来水管上均设置有电磁阀门,所述清水池的顶部设置有太阳能发电装置,该实用新型能对水质进行有效的净化,同时能为附近的使用者提供自给自足的供水方式,达到了经济的综合效果。



CN 210140894 U

1.一种便于存储的雨水收集净化装置,包括地表(1)和安装在地表(1)下的蓄水池(4),其特征在于:所述蓄水池(4)的左侧设置有楼顶集水管(2),所述楼顶集水管(2)的顶端安装有过滤器(13),所述蓄水池(4)的内腔右侧安装有提升泵(12),所述提升泵(12)顶部设置有水管(5),所述水管(5)另一端设置有清水池(6),所述清水池(6)的左侧安装有自来水管(7),所述清水池(6)的顶部安装有增压泵(9),所述增压泵(9)顶部右侧设置有用水出口(11),所述增压泵(9)通过水管(5)与用水出口(11)相焊接,所述增压泵(9)顶部的水管(5)和自来水管(7)上均设置有电磁阀门(10),所述清水池(6)的顶部设置有太阳能发电装置(8),所述电磁阀门(10)、增压泵(9)和提升泵(12)均通过线缆与太阳能发电装置(8)相连接,所述过滤器(13)的左侧设置有进水管(15),所述过滤器(13)的右侧设置有出水口(16),所述过滤器(13)的内腔设置有滤芯(17),所述滤芯(17)包裹有进水管(15),所述滤芯(17)的底部安装有上盖(14),所述上盖(14)的底部安装有排污口(19)。

2.根据权利要求1所述的一种便于存储的雨水收集净化装置,其特征在于:所述滤芯(17)和上盖(14)之间设置有顶压弹簧(18),所述顶压弹簧(18)与上盖(14)相焊接。

3.根据权利要求1所述的一种便于存储的雨水收集净化装置,其特征在于:所述太阳能发电装置(8)的底部设置有蓄电池,所述蓄电池通过线缆与太阳能发电装置(8)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于存储的雨水收集净化装置,其特征在于:所述滤芯(17)的内部上下依次设置有石英砂层、PP棉层、活性炭颗粒层。

5.根据权利要求1所述的一种便于存储的雨水收集净化装置,其特征在于:所述排污口(19)的外侧端安装有水龙头,所述水龙头通过螺纹结构与排污口(19)相连接。

一种便于存储的雨水收集净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集技术领域，具体为一种便于存储的雨水收集净化装置。

背景技术

[0002] 雨水收集系统，指雨水收集的整个过程，可分五大环节即通过雨水收集管道收集雨水-弃流截污-PP雨水收集池储存雨水-过滤消毒-净化回用，收集到的雨水用于浇溉农作物、补充地下水、还可用于景观环境、绿化、洗车场用水、道路冲洗冷却水补充、冲厕等非生活用水用途。可以节约水资源，大大缓解我国的缺水问题。

[0003] 现有技术当中的雨水收集装置一般只是简单的对地表水的收集，而对于楼顶雨水没有有效的收集，而且楼顶的雨水量较大且便于收集，一般的雨水的收集装置存储量较小，且净化的效果较差，不能满足非生活用水的需求，因此亟需研发一种便于存储的雨水收集净化装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于存储的雨水收集净化装置，以解决上述背景技术中提出的便于存储的雨水收集净化装置不具有有效收集雨水、存储量较小等特性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于存储的雨水收集净化装置，包括地表和安装在地表下的蓄水池，所述蓄水池的左侧设置有楼顶集水管，所述楼顶集水管的顶端安装有过滤器，所述蓄水池的内腔右侧安装有提升泵，所述提升泵顶部设置有水管，所述水管另一端设置有清水池，所述清水池的左侧安装有自来水管，所述清水池的顶部安装有增压泵，所述增压泵顶部右侧设置有用水出口，所述增压泵通过水管与用水出口相焊接，所述增压泵顶部的水管和自来水管上均设置有电磁阀门，所述清水池的顶部设置有太阳能发电装置，所述电磁阀门、增压泵和提升泵均通过线缆与太阳能发电装置相连接，所述过滤器的左侧设置有进水管，所述过滤器的右侧设置有出水口，所述过滤器的内腔设置有滤芯，所述滤芯包裹有进水管，所述滤芯的底部安装有上盖，所述上盖的底部安装有排污口。

[0006] 优选的，所述滤芯和上盖之间设置有顶压弹簧，所述顶压弹簧与上盖相焊接。

[0007] 优选的，所述太阳能发动机的底部设置有蓄电池，所述蓄电池通过线缆与太阳能发动机相连接。

[0008] 优选的，所述滤芯的内部上下依次设置有石英砂层、PP棉层、活性炭颗粒层。

[0009] 优选的，所述排污口的外侧端安装有水龙头，所述水龙头通过螺纹结构与排污口相连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该实用新型提供了一种便于存储的雨水收集净化装置，能有效的将房顶的雨水和地表的雨水进行有效的收集，同时对水质进行有效的净化，同时能满足用于浇溉农作物、补充地下水、还可用于景观环境、绿化、洗车场

用水、道路冲洗冷却水补充、冲厕等非生活用水用途，同时能保证干旱地区水分蒸发快的问题，也可以缓解城市洪涝。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的过滤器的内部结构示意图。

[0013] 图中：1地表、2楼顶集水管、3过滤膜、4蓄水池、5水管、6清水池、7自来水管、8太阳能发电装置、9增压泵、10电磁阀门、11用水出口、12提升泵、13过滤器、14上盖、15进水管、16出水口、17滤芯、18顶压弹簧、19排污口。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种便于存储的雨水收集净化装置，包括地表1和安装在地表1下的蓄水池4，所述蓄水池4的左侧设置有楼顶集水管2，所述楼顶集水管2的顶端安装有过滤器13，所述蓄水池4的内腔右侧安装有提升泵12，所述提升泵12顶部设置有水管5，所述水管5另一端设置有清水池6，所述清水池6的左侧安装有自来水管7，所述清水池6的顶部安装有增压泵9，所述增压泵9顶部右侧设置有用水出口11，所述增压泵9通过水管5与用水出口11相焊接，所述增压泵9顶部的水管5和自来水管7上均设置有电磁阀门10，所述清水池6的顶部设置有太阳能发电装置8，所述电磁阀门10、增压泵9和提升泵12均通过线缆与太阳能发电装置8相连接，所述过滤器13的左侧设置有进水管15，所述过滤器13的右侧设置有出水口16，所述过滤器13的内腔设置有滤芯17，所述滤芯17包裹有进水管15，所述滤芯17的底部安装有上盖14，所述上盖14的底部安装有排污口19。

[0016] 其中，所述滤芯17和上盖14之间设置有顶压弹簧18，所述顶压弹簧18与上盖14相焊接，便于实现滤芯17与进水管15的有效固定。

[0017] 其中，所述太阳能发动机8的底部设置有蓄电池，所述蓄电池通过线缆与太阳能发动机8相连接，便于实现电能的有效的存储。

[0018] 其中，所述滤芯17的内部上下依次设置有石英砂层、PP棉层、活性炭颗粒层，能有效的清除雨水中的杂质。

[0019] 其中，所述排污口19的外侧端安装有水龙头，所述水龙头通过螺纹结构与排污口19相连接，便于实现及时的排污。

[0020] 工作原理：本实用新型的所述蓄水池4采用的是由雨水收集模块单元组合起来，形成一个地下贮水池，在水池周围根据工程需要包裹防渗土工布或透水土工布，组成贮水池、渗透池、调洪池不同类型，利用楼顶集水管2与排水管相连接，便于将大量的雨水快速的进行收集，同时利用过滤器13对水质进行快速的净化，本系统采用了蓄水池4和清水池6两种方式进行储水，能满足大量集水的需求，当蓄水池4的水满时利用提升泵12将水输送到清水池6，若水量较少时可以利用自来水管7往清水池6内注水，最终利用增压泵9往用水出口11

抽水满足用水的需求，同时通过太阳能发电装置8控制增压泵9、电磁阀门10和提升泵12的运转，整体能有效满足用于浇溉农作物、补充地下水、还可用于景观环境、绿化、洗车场用水、道路冲洗冷却水补充、冲厕等非生活用水用途。

[0021] 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。

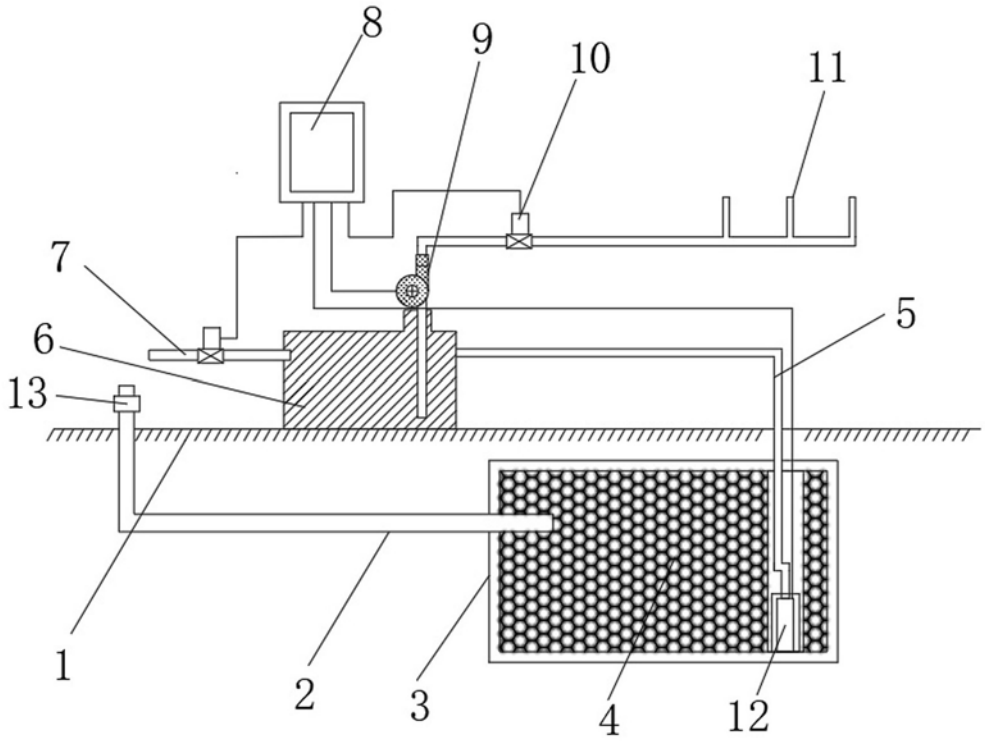


图1

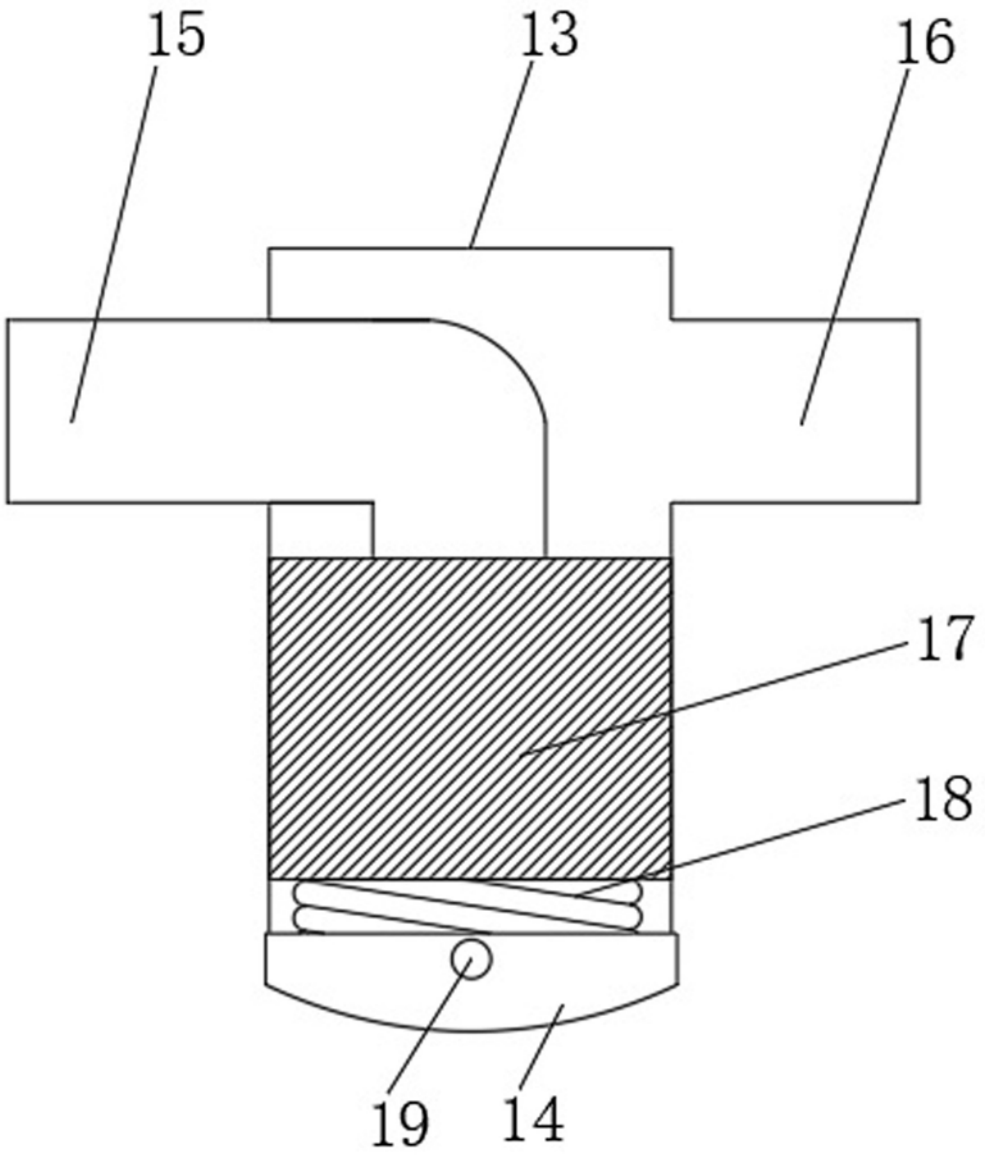


图2