



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207135746 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201720840684.5

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 山东光合园林设计事务所有限公司

地址 250100 山东省济南市历城区二环东路2277号金桥国际大厦1号楼6层

(72)发明人 刘灿刚 李凡 张文敏

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

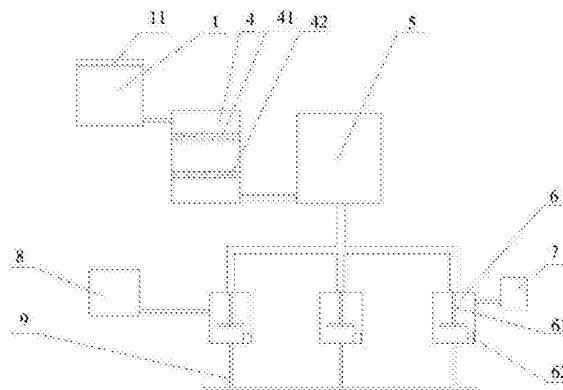
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种园林绿地节水灌溉系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种园林绿地节水灌溉系统,属于水循环利用领域。该园林绿地节水灌溉系统,包括集水井、终端控制器和在园林绿地区域内均匀分布的土壤湿度检测器,其中集水井通过管道连接沉降池,沉降池通过管道连接主储水池,主储水池通过水管与分储水池连接,分储水池通过管道和营养池连接;分储水池还通过管道连接补水供水源,分储水池连接灌溉分水管。本实用新型的一种园林绿地节水灌溉系统设计合理,结构简单,使用方便,能够将雨水和景观用水经过收集后和灌溉装置结合起来,实现雨水和景观用水的最大利用;该园林绿地节水灌溉系统能满足园林绿化的需求,大大提高了雨水资源和景观用水的利用率,具有巨大的潜在市场价值,值得推广和应用。



1. 一种园林绿地节水灌溉系统,其特征在于,包括集水井(1)、终端控制器和在园林绿地区域内均匀分布的土壤湿度检测器,其中集水井(1)通过管道连接沉降池(4),沉降池(4)通过管道连接主储水池(5),主储水池(5)通过水管与分储水池(6)连接,分储水池(6)通过管道和营养池(7)连接;分储水池(6)还通过管道连接补水供水源(8),所述分储水池(6)内设置搅拌装置(61)和水量传感器(62);分储水池(6)连接灌溉分水管(9);土壤湿度检测器、水量传感器(62)、搅拌装置(61)均分别和终端控制器连接;所述集水井(1)的入口处设置过滤网(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿地节水灌溉系统,其特征在于,集水井分为景观水集水井(12)和雨水集水井(13),其中景观水集水井(12)与园林喷泉的喷泉蓄水池(14)相连,雨水集水井(13)上部为雨水收集槽(15),雨水收集槽(15)设置在园林绿地低洼处,雨水收集槽(15)将雨水收集至雨水集水井(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿地节水灌溉系统,其特征在于,分储水池(6)为数个,分别等距离安装在灌溉分水管(9)上。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿地节水灌溉系统,其特征在于,灌溉分水管(9)上端连接旋转灌溉喷头。

5. 根据权利要求1所述的一种园林绿地节水灌溉系统,其特征在于,沉降池(4)内由上之下设置有多孔陶瓷材料过滤层(41)和活性炭过滤层(42)。

一种园林绿地节水灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种园林绿地节水灌溉系统,属于水循环利用领域。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断推进,城市生态和环境问题日益突出,城市园林绿化作为维护和改善城市生态环境的主要途径创造出了巨大的生态环境和社会经济效益,但是也需要消耗相当的资源和经费;尤其是在水资源日益匮乏的今天,如何最大程度的利用循环水也成了势在必行。雨水和景观用水作为园林常用的淡水资源越来越受到重视,尤其是城市雨水循环利用对涵养地下水资源,节约水资源,改善水资源环境,降低雨水管道投资,降低城市用水压力和降低绿化成本均具有很大的意义。但是目前的雨水循环利用仅仅适用于下雨的几天,不能和现有的灌溉设备配合使用,雨量大时只能流入河流或下水道,造成了雨水的白白流失。此外,景观用水目前不能实现循环利用,也造成了园林用水的巨大浪费。

[0003] 基于上述原因,设计发明一种园林绿地节水灌溉系统实现雨水和景观用水的循环利用显得尤为重要。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种园林绿地节水灌溉系统,和现有的灌溉设备配合使用,最大限度的对雨水进行收集和重新利用,降低雨水的流失度,并且将景观用水和灌溉系统联系起来,实现园林用水的最大化。

[0005] 为了达到上述技术效果,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种园林绿地节水灌溉系统,包括集水井、终端控制器和在园林绿地区域内均匀分布的土壤湿度检测器,其中集水井通过管道连接沉降池,沉降池通过管道连接主储水池,主储水池通过水管与分储水池连接,分储水池通过管道和营养池连接;分储水池还通过管道连接补水供水源,所述分储水池内设置搅拌装置和水量传感器;分储水池连接灌溉分水管;土壤湿度检测器、水量传感器、搅拌装置均分别和终端控制器连接;所述集水井的入口处设置过滤网。

[0007] 进一步,集水井分为景观水集水井和雨水集水井,其中景观水集水井与园林喷泉的喷泉蓄水池相连,雨水集水井上部为雨水收集槽,雨水收集槽设置在园林绿地低洼处,雨水收集槽将雨水收集至雨水集水井。

[0008] 进一步,分储水池为数个,分别等距离安装在灌溉分水管上。

[0009] 进一步,灌溉分水管上端连接旋转灌溉喷头。

[0010] 进一步,沉降池内由上之下设置有多孔陶瓷材料过滤层和活性炭过滤层。

[0011] 综上所述,本实用新型的一种园林绿地节水灌溉系统设计合理,结构简单,使用方便,能够将雨水和景观用水经过收集后和灌溉装置结合起来,实现雨水和景观用水的最大利用;该园林绿地节水灌溉系统结构简单,实用价值高,更能满足园林绿化的需求,大大提高了雨水资源和景观用水的利用率,有效缓解了绿地用水对淡水资源的压力,具有巨大的

潜在市场价值,值得推广和应用。

附图说明

[0012] 图1为一种园林绿地节水灌溉系统的结构原理图;

[0013] 图2为集水井与沉降池的结构连接示意图;

[0014] 图中 1集水井,4沉降池,5主储水池,6分储水池,7营养池,8补水供水源,9灌溉分水管,11过滤网,12景观水集水井,13雨水集水井,14喷泉蓄水池,15雨水收集槽,41 多孔陶瓷材料过滤层,42活性炭过滤层,61搅拌装置,62水量传感器。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1一种园林绿地节水灌溉系统的结构原理图和图2集水井与沉降池的结构连接示意图所示:

[0018] 一种园林绿地节水灌溉系统,包括集水井1、终端控制器和在园林绿地区域内均匀分布的土壤湿度检测器,其中集水井1通过管道连接沉降池4,沉降池4通过管道连接主储水池5,主储水池5通过水管与分储水池6连接,分储水池6通过管道和营养池7连接;分储水池6还通过管道连接补水供水源8,所述分储水池6内设置搅拌装置61和水量传感器62;分储水池6连接灌溉分水管9;土壤湿度检测器、水量传感器62、搅拌装置61均分别和终端控制器连接;所述集水井1的入口处设置过滤网11。

[0019] 进一步,集水井分为景观水集水井12和雨水集水井13,其中景观水集水井12与园林喷泉的喷泉蓄水池14相连,通过景观集水井对景观喷泉用水进行收集,达到灌溉重复利用的目的,雨水集水井13上部为雨水收集槽15,雨水收集槽15设置在园林绿地低洼处,雨水收集槽15将雨水收集至雨水集水井13,达到对雨水收集和重复利用的目的。

[0020] 进一步,分储水池6为数个,分别等距离安装在灌溉分水管9上,对不同类型作物的分水量进行调解,最大程度的提高节水率。

[0021] 进一步,灌溉分水管9上端连接旋转灌溉喷头,实现水的均匀喷洒。

[0022] 进一步,沉降池内由上之下设置有多孔陶瓷材料过滤层41和活性炭过滤层42。

[0023] 本实用新型的园林绿地节水灌溉系统,通过集水井1进行园林的污水进行收集,上部入口处设置过滤网11能够过滤掉树枝,石子等大颗粒的物质,然后通过管道进入沉降池4,对污水进行沉降,达到回收利用的目的;

[0024] 当土壤湿度检测器3检测到园林中某种作物的土壤的湿度达到需要浇灌的状态时,主储水池5通过水管向分储水池6输水,负责该地块浇灌的分储水池6内的水量传感器62启动,对分蓄水箱6的内的水量进行监测,并将数据传给控制器2,如果分蓄水箱6的水量足够,则补水供水源8不给分储水池6提供水源,反之,补水供水源8将向分储水池6内补水,以满足园林植物各个作物的需要,达到合理分水浇灌的目的。灌溉时,如果园林植物需要进行营养液补给,则通过营养池7向分储水池6输送营养液,并通过终端控制器2启动搅拌装置61,使得营养液和分储水池6的水混合均匀,达到向各个园林植物输送营养液的目的。

[0025] 综上所述,本实用新型的一种园林绿地节水灌溉系统设计合理,结构简单,使用方

便,能够将雨水和景观用水经过收集后和灌溉装置结合起来,实现雨水和景观用水的最大利用;该园林绿地节水灌溉系统结构简单,实用价值高,更能满足园林绿化的需求,大大提高了雨水资源和景观用水的利用率,有效缓解了绿地用水对淡水资源的压力,具有巨大的潜在市场价值,值得推广和应用。

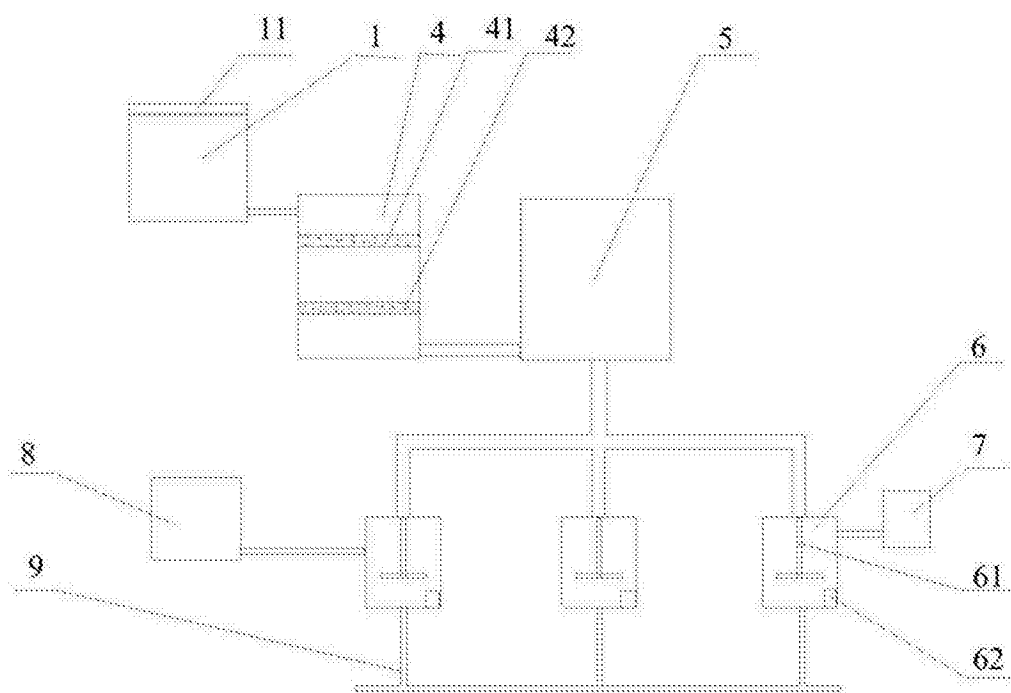


图1

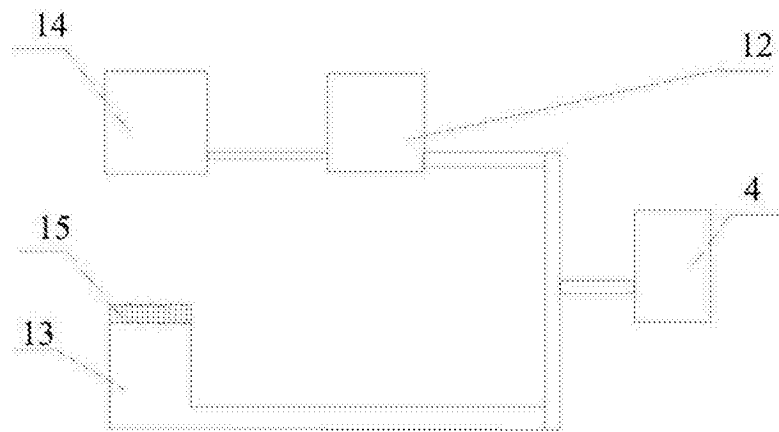


图2