



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209643503 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920302059.4

(22)申请日 2019.03.11

(73)专利权人 河南省枫叶园林绿化工程有限公司

地址 464000 河南省信阳市羊山新区新七
大道中乐百花大厦11楼

(72)发明人 董安国 袁福虎 杨春来 蔡鹏飞
高顺辉

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41152

代理人 张燕

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

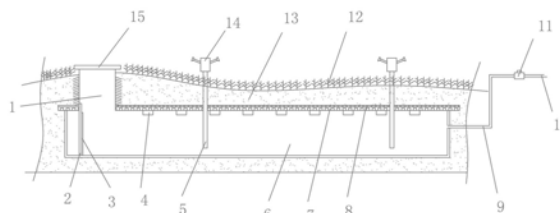
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种绿化灌溉系统

(57)摘要

本实用新型属于绿植灌溉技术领域,具体而言,涉及一种绿化灌溉系统,包括多个喷灌装置,在喷灌装置下方的土壤内设置有集水池,集水池位于土壤内,在集水池上并排的设置有多根横梁,横梁上方与集水池上表面平齐,在横梁上铺设网架,网架上方铺设滤水棉,滤水棉上方铺设土壤层;集水池通过维护井与外界连通,维护井上方盖有井盖;喷灌装置通过导水管连通至集水池内;在集水池内设置有液位传感器,液位传感器安装在底座上,底座上端固定在维护井的内壁上。本实用新型的技术方案通过在将集水池建立在地下,在集水池上方铺设网架和滤水棉,同时铺设一层相当厚的土壤用于种植绿植,充分的利用了雨水资源,将集水池建于地下,不占用绿化面积,大大提高了绿化效果。



1. 一种绿化灌溉系统,包括多个喷灌装置,其特征在于:在喷灌装置下方的土壤内设置有集水池,集水池位于土壤内,在集水池上并排的设置有多根横梁,横梁上方与集水池上表面平齐,在横梁上铺设有网架,网架上方铺设有滤水棉,滤水棉上方铺设有土壤层;集水池通过维护井与外界连通,维护井上方盖上井盖;喷灌装置通过导水管连通至集水池内;在集水池内设置有液位传感器,液位传感器安装在底座上,底座上端固定在维护井的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的绿化灌溉系统,其特征在于:所述集水池的侧壁上设置有补水管,补水管与自来水管连通,在补水管与自来水管连接处安装有补水电磁阀。

3. 根据权利要求2所述的绿化灌溉系统,其特征在于:所述补水电磁阀、喷灌装置和液位传感器均与控制器电连接。

4. 根据权利要求3所述的绿化灌溉系统,其特征在于:所述控制器上还连接有土壤湿度传感器,土壤湿度传感器埋设在集水池上方的土壤层内。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的绿化灌溉系统,其特征在于:所述网架由多根垂直交叉的不锈钢方管构成或者采用PVC材料一体成,网架的厚度3cm-5cm。

6. 根据权利要求1所述的绿化灌溉系统,其特征在于:所述集水池上方的土壤层的厚度30cm-50cm。

一种绿化灌溉系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于绿植灌溉技术领域,具体而言,涉及一种绿化灌溉系统。

背景技术

[0002] 绿化(greening,planting) 栽种植物以改善环境的活动。绿化指的是栽植防护林、路旁树木、农作物以及居民区和公园内的各种植物等。绿化包括国土绿化、城市绿化、四旁绿化和道路绿化等。绿化可改善环境卫生并在维持生态平衡方面起多种作用。

[0003] 随着时代的进步,在道路两旁或庭院内会种植很多花草草,对这些花草需要经常浇灌,特别是在庭院内,浇花和草皮是需要经常进行的活动,虽然采用喷灌装置自动控制灌溉,但是也会浪费大量的水资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于一种绿化灌溉系统,以解决现有的绿化灌溉系统存在不能够充分地利用水资源和利用雨水资源的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种绿化灌溉系统,包括多个喷灌装置,在喷灌装置下方的土壤内设置有集水池,集水池位于土壤内,在集水池上并排的设置有多根横梁,横梁上方与集水池上表面平齐,在横梁上铺设网架,网架上方铺设滤水棉,滤水棉上方铺设土壤层;集水池通过维护井与外界连通,维护井上方盖上井盖;喷灌装置通过导水管连通至集水池内;在集水池内设置有液位传感器,液位传感器安装在底座上,底座上端固定在维护井的内壁上。

[0006] 进一步地,所述集水池的侧壁上设置有补水管,补水管与自来水管连通,在补水管与自来水管连接处安装有补水电磁阀。

[0007] 进一步地,所述补水电磁阀、喷灌装置和液位传感器均与控制器电连接。

[0008] 进一步地,所述控制器上还连接有土壤湿度传感器,土壤湿度传感器埋设在集水池上方的土壤层内。

[0009] 进一步地,所述网架由多根垂直交叉的不锈钢方管构成或者采用PVC材料一体成,网架的厚度3cm-5cm。

[0010] 进一步地,所述集水池上方的土壤层的厚度30cm-50cm。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的技术方案通过在将集水池建立在地下,在集水池上方铺设网架和滤水棉,同时铺设一层相当厚的土壤用于种植绿植,充分的利用了雨水资源,将集水池建于地下,不占用绿化面积,大大提高了绿化效果,集水池上设置有维护井,通过维护井将集水池和地面连通,同时,在维护井内安装液位传感器方便监测集水池内的水量和对集水池内进行维护。

附图说明

[0012] 在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的侧面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的网架俯视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的处理器与各元件连接示意图；

[0016] 图中,1为维护井,2为底座,3为液位传感器,4为横梁,5为导水管,6为集水池,7为网架,8为滤水棉,9补水管,10为自来水管,11为补水电磁阀,12为绿植,13为土壤层,14为喷灌装置,15为井盖,16为土壤湿度传感器,17为处理器。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0018] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0019] 如图1至图3所示,一种绿化灌溉系统,包括多个喷灌装置14,在喷灌装置14下方的土壤内设置有集水池6,集水池6位于地表下,集水池6为上方开口的箱体,集水池6的侧壁可以采用砖石垒砌,集水池6的底面采用混凝土制成,在集水池6上并排的设置有多根横梁4,横梁4的上方与集水池6上表面平齐,在横梁4上铺设有网架7,在网架7上方铺设有滤水棉8,滤水棉8的尺寸略大于网架的尺寸,在滤水棉8上方铺设有土壤层13,土壤层13内种植有绿植,比如草或者花及小灌木。集水池6通过维护井1与外界连通,维护井1上方盖上井盖15;喷灌装置14通过导水管5连通至集水池6内;在集水池6内设置有液位传感器3,液位传感器3安装在底座2上,底座2为一个塑料杆体,液位传感器3通过扎带绑扎在底座2上,底座2上端固定在维护井1的内壁上。

[0020] 在本实施例中,集水池6的侧壁上设置有补水管9,补水管9与自来水管10连通,在补水管9与自来水管10连接处安装有补水电磁阀11,补水电磁阀11、液位传感器3和喷灌装置14均电连接在控制器17上,当控制器17从液位传感器3检测到集水池6内的水源不足的时候,控制器17控制补水电磁阀11工作,自来水通过补水管9进入到集水池6内给集水池6补充水源。

[0021] 在本实施例中,控制器17上还连接有土壤湿度传感器16,土壤湿度传感器16埋设在集水池6上方的土壤层13内,控制器17通过土壤湿度传感器16检测到土壤较干旱的时候,控制器17控制喷灌装置14给绿植进行喷灌浇水。

[0022] 在本实施例中,网架7由多根垂直交叉的不锈钢方管构成或者采用PVC材料一体成型,网架7的厚度3cm-5cm,该设计使得网架具有足够的支撑力,来支撑上方的土壤层13和绿植12,为了保证绿植12的正常生长,集水池6上方的土壤层13的厚度30cm-50cm。

[0023] 工作原理：下雨天，雨水对绿植12进行灌溉，多余的雨水透过土壤层13到达滤水棉8处，透过滤水棉8和网架7流入到集水池6内，滤水棉8能够有效的阻止土壤随雨水进入到集水池6内，在维护井1内安装的底座2上安装的液位传感器3检测集水池6内的水位，当检测到的水位较少的时候，控制器17控制补水电磁阀11工作，接通补水管9和自来水管10 给集水池6补水；当埋在土壤层13内的土壤湿度传感器16检测到土壤湿度不足的时候，控制器17会控制喷灌装置14给绿植灌溉。

[0024] 以上对本申请进行了详细介绍，本文中应用可具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想，同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

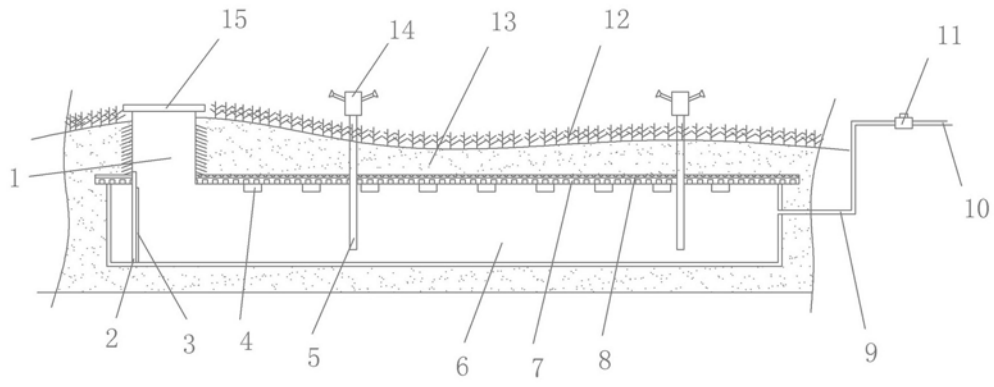


图1

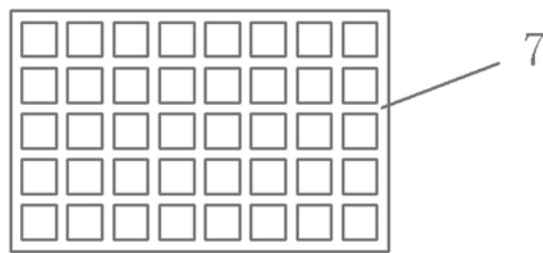


图2

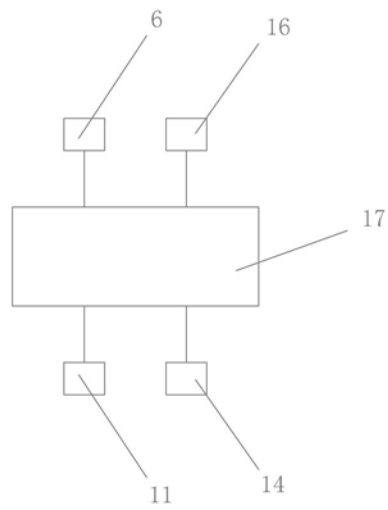


图3