



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206061748 U

(45)授权公告日 2017. 04. 05

(21)申请号 201621094285.0

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路
211号

(72)发明人 黄玉梅 解文峰 张凯 万雅欣
王若然 熊茜

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所
(普通合伙) 51229

代理人 李蕊 何凡

(51)Int.Cl.

A01G 25/16(2006.01)

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

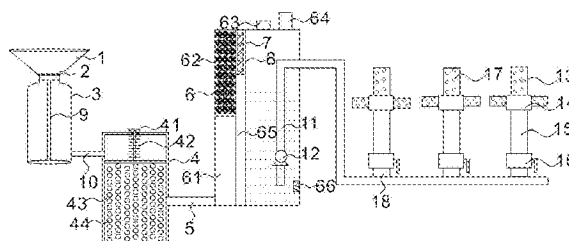
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

城市绿地自动浇灌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市绿地自动浇灌设备,包括依次连接的储水装置、过滤池、净化器以及多个浇灌装置;储水装置的顶部设有集雨斗,集雨斗底部安装滤网,集雨斗底部设置导水管路;过滤池内设有滤桶,滤桶上开凿有若干滤孔;净化器由纵向隔板将其分隔成左右的过滤腔和净水腔,净水腔内设有一抽水总管且在下端内壁上安装有水位传感器,抽水总管上设有水泵,净化器的顶部安装有定时器以及与水泵和水位传感器电连接的控制器;每个浇灌装置包括抽水支管及安装管,安装管的另一端连接有旋转接头,旋转接头一端设有多个可调角度喷管,每个可调角度喷管上开凿有多个喷水孔。以解决现有浇灌设备自动化程度低、劳动强度大以及大量浪费水资源的问题。



1. 一种城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:包括依次连接的储水装置(3)、过滤池(4)、净化器(6)以及与净化器(6)相连的多个浇灌装置;所述储水装置(3)的顶部设有集雨斗(1),所述集雨斗(1)为扁平的漏斗形,集雨斗(1)底部安装滤网(2),集雨斗(1)底部设置有延伸至储水装置(3)底部的导水管路(9);储水装置(3)采用大型容器,容器口沿与集雨斗(1)紧密配合,储水装置(3)侧面设置透明的观察口及刻度标识;所述过滤池(4)内设有滤桶(43),所述滤桶(43)的顶部设有一延伸至过滤池(4)外的提竿,所述提竿上焊接有多个固定件(42)并在提竿外部的一端设置把手(41),所述滤桶(43)上开凿有若干密集分布的滤孔(44),所述过滤池(4)通过第二连接管(5)与净化器(6)相连;所述净化器(6)通过纵向隔板(65)将其分隔成过滤腔(62)和净水腔,所述净水腔内设有一抽水总管(11)且在下端内壁上安装有水位传感器(66),所述抽水总管(11)上设有水泵(12),所述隔板(65)上端开设有插槽(8),所述插槽(8)内安装有滤网板(7),所述过滤腔(62)内设有滤芯,所述过滤腔(62)的下方设有与第二连接管(5)相通的进水腔(61),所述净化器(6)的顶部安装有定时器(63)以及与水泵和水位传感器(66)电连接的控制器(64);每个浇灌装置包括与抽水总管(11)连接的抽水支管(18)及与抽水支管(18)连接的安装管(15),所述安装管(15)的另一端连接有旋转接头(14),所述旋转接头(14)远离安装管的一端设有多个可调角度喷管(13),每个可调角度喷管上开凿有多个喷水孔(17),所述抽水总管(11)及抽水支管(18)由内至外依次包括内橡胶层、加强层和外橡胶层,所述加强层为由铁丝交织而成的网状结构。

2. 如权利要求1所述的城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:所述储水装置(3)通过第一连接管(10)与过滤池(4)相通。

3. 如权利要求1所述的城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:所述抽水支管(18)与安装管(15)之间设有与控制器连接的控水阀(16)。

4. 如权利要求1所述的城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:所述外橡胶层固定套设有一护套,所述护套的厚度为1.4mm-1.9mm。

5. 如权利要求1所述的城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:所述控制器(64)与带编码的遥控装置连接。

6. 如权利要求1所述的城市绿地自动浇灌设备,其特征在于:所述内橡胶层和外橡胶层均采用丁腈橡胶制成,所述内橡胶层的厚度为1.2mm-1.8mm,所述外橡胶层的厚度为2.2mm-3.7mm。

城市绿地自动浇灌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇灌设备领域,具体涉及到一种城市绿地自动浇灌设备。

背景技术

[0002] 现代城市园林绿化带建造水平日益提高,其养护管理水平也必须得到相应的提高,目前绿化带灌溉的养护管理,大多采用人工灌溉或是通过大型洒水机械作业车辆缓慢移动的人工浇灌,以上的浇灌方式不仅会造成绿化带补水不均、水的有效利用率低、而且还会给日益加重的城市交通增加压力,例如洒水车辆低速行驶中产生的尾气增加了对环境的污染;破开现有的道路添加永久性灌溉管线会增加市政资金的支出,造成不必要的浪费,而且在实际中极少利用。

[0003] 因此需要设计一种能够节约水资源、充分提高水的利用率、有利于绿化带中的植物生长的浇灌设备来进行绿化带的养护工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种城市绿地自动浇灌设备,以解决现有浇灌设备自动化程度低、劳动强度大以及大量浪费水资源的问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:提供一种城市绿地自动浇灌设备,包括依次连接的储水装置、过滤池、净化器以及与净化器相连的多个浇灌装置;储水装置的顶部设有集雨斗,集雨斗为扁平的漏斗形,集雨斗底部安装滤网,集雨斗底部设置有延伸至储水装置底部的导水管路;储水装置采用大型容器,容器口沿与集雨斗紧密配合,储水装置侧面设置透明的观察口及刻度标识;过滤池内设有滤桶,滤桶的顶部设有一延伸至过滤池外的提竿,提竿上焊接有多个固定件并在提竿外部的一端设置把手,滤桶上开凿有若干密集分布的滤孔,过滤池通过第二连接管与净化器相连;净化器由纵向隔板将其分隔成左右的过滤腔和净水腔,净水腔内设有一抽水总管且在下端内壁上安装有水位传感器,抽水总管上设有水泵,隔板上端开设有插槽,插槽内安装有滤网板,过滤腔内设有滤芯,过滤腔的下方设有与第二连接管相通的进水腔,净化器的顶部安装有定时器以及与水泵和水位传感器电连接的控制器;每个浇灌装置包括与抽水总管连接的抽水支管及与抽水支管连接的安装管,安装管的另一端连接有旋转接头,旋转接头远离安装管的一端设有多个可调角度喷管,每个可调角度喷管上开凿有多个喷水孔,抽水总管及抽水支管由内至外依次包括内橡胶层、加强层和外橡胶层,加强层为由铁丝交织而成的网状结构。

[0006] 优选的,储水装置通过第一连接管与过滤池相通。

[0007] 优选的,抽水支管与安装管之间设有与控制器连接的控水阀。

[0008] 优选的,外橡胶层固定套设有一护套,护套的厚度为1.4mm-1.9mm。

[0009] 优选的,控制器与带编码的遥控装置连接。

[0010] 优选的,内橡胶层和外橡胶层均采用丁腈橡胶制成,内橡胶层的厚度为1.2mm-1.8mm,外橡胶层的厚度为2.2mm-3.7mm。

[0011] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、本实用新型通过设置多个浇灌装置,并在可调角度喷管开设喷水孔,提高了单位时间的出水量,降低了出水压力,不会破坏绿化带,可用于分带绿地浇灌作业,同时,可调角度喷管的倾斜角度能够调节,适用于园林中不同植物的喷淋,喷淋的水量也能够有效控制,不易出现漏水的现象。

[0013] 2、本实用新型通过设置定时器,可根据设定时间自动打开和关闭水泵,实现无人自动浇灌,减小了劳动强度;并且浇水量可通过控水阀来控制,可以大大节约水资源;同时,工作人员可通过遥控器远程控制绿地灌溉,方便且省时省力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型城市绿地自动浇灌设备的示意图;

[0015] 其中,1、集雨斗;2、滤网;3、储水装置;4、过滤池;5、第二连接管;6、净化器;7、滤网板;8、插槽;9、导水管路;10、第一连接管;11、抽水总管;12、水泵;13、可调角度喷管;14、旋转接头;15、安装管;16、控水阀;17、喷水孔;18、抽水支管;41、把手;42、固定件;43、滤桶;44、滤孔;61、进水腔;62、过滤腔;63、定时器;64、控制器;65、隔板;66、水位传感器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0017] 本实用新型的一个实施例中,如图1所示,提供了一种城市绿地自动浇灌设备,包括依次连接的储水装置3、过滤池4、净化器6以及与净化器6相连的多个浇灌装置;储水装置3的顶部设有集雨斗1,集雨斗1为扁平的漏斗形,集雨斗1底部安装滤网2,集雨斗1底部设置有延伸至储水装置3底部的导水管路9;储水装置3采用大型容器,容器口沿与集雨斗1紧密配合,储水装置3侧面设置透明的观察口及刻度标识;过滤池4内设有滤桶43,滤桶43的顶部设有一延伸至过滤池外的提竿,提竿上焊接有多个固定件42并在提竿外部的一端设置把手41,滤桶43上开凿有若干密集分布的滤孔44,过滤池4通过第二连接管5与净化器6相连;净化器6由纵向隔板将其分隔成左右的过滤腔62和净水腔,净水腔内设有一抽水总管11且在下端内壁上安装有水位传感器66,抽水总管11上设有水泵12,隔板65上端开设有插槽8,插槽8内安装有滤网板7,过滤腔62内设有滤芯,过滤腔62的下方设有与第二连接管5相通的进水腔61,净化器6的顶部安装有定时器63以及与水泵12和水位传感器66电连接的控制器64;每个浇灌装置包括与抽水总管11连接的抽水支管18及与抽水支管18连接的安装管15,安装管15的另一端连接有旋转接头14,旋转接头14远离安装管15的一端设有多个可调角度喷管13,每个可调角度喷管上开凿有多个喷水孔17,抽水总管11及抽水支管18由内至外依次包括内橡胶层、加强层和外橡胶层,加强层为由铁丝交织而成的网状结构。

[0018] 本实用新型的优化实施例,储水装置3通过第一连接管10与过滤池4相通;抽水支管18与安装管15之间设有与控制器64连接的控水阀16;外橡胶层固定套设有一护套,护套的厚度为1.4mm-1.9mm;控制器64与带编码的遥控装置连接,带编码的遥控装置包括数码遥控组件和单路遥控开关;内橡胶层和外橡胶层均采用丁腈橡胶制成,内橡胶层的厚度为1.2mm-1.8mm,外橡胶层的厚度为2.2mm-3.7mm。

[0019] 雨水通过集雨斗1收集并通过滤网2进行初步过滤,过滤后通过导水管路9进入储

水装置3中,再通过第一连接管10输送至过滤池4,经过滤桶43的过滤,较大颗粒的杂质被拦截在滤桶43内,一部分小颗粒杂质沉降在过滤池4底部,另一部分小颗粒杂质随着过滤后的雨水通过第二连接管5进入净化室6中,雨水在进水腔61中积累向上抬高水位,当水位高于滤网板7时即进行在线过滤进入右侧净水腔储存,当净水腔中水位达到溢流口的高度流入下一个储水腔中;由于净水腔内设有一连接多个浇灌装置的抽水总管11,抽水总管11上设有水泵12,且水泵12与控制器64电连接,控制器64分别与定时器63和水位传感器66相连,操作人员通过定时器63来设定水泵开闭的时间以及浇灌时长,而水位传感器66需实时采集水位信息并传至控制器64,控制器64得出水位数据,当水位值低于预设值最低水位值时,此时,控制水泵关闭。

[0020] 本实用新型通过设置多个浇灌装置,并在可调角度喷管13开设喷水孔17,提高了单位时间的出水量,降低了出水压力,不会破坏绿化带,可用于分带绿化浇灌作业,同时,可调角度喷管13的倾斜角度能够调节,适用于园林中不同植物的喷淋,喷淋的水量也能够有效控制,不易出现漏水的现象。

[0021] 本实用新型通过设置定时器,可根据设定时间自动打开和关闭水泵,实现无人自动浇灌,减小了劳动强度;并且浇水量可通过控水阀来控制,可以大大节约水资源;同时,工作人员可通过遥控器远程控制绿地灌溉,方便且省时省力。

[0022] 抽水总管11及抽水支管18的内橡胶层和外橡胶层之间增设了由铁丝交织而成的加强层,增强了两水管强度,保证本实用新型的使用寿命;加强层呈网状,既能有效增强水管强度,还能节省原材料,降低造价。

[0023] 虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细地描述,但不应理解为对本专利的保护范围的限定。在权利要求书所描述的范围内,本领域技术人员不经创造性劳动即可作出的各种修改和变形仍属本专利的保护范围。

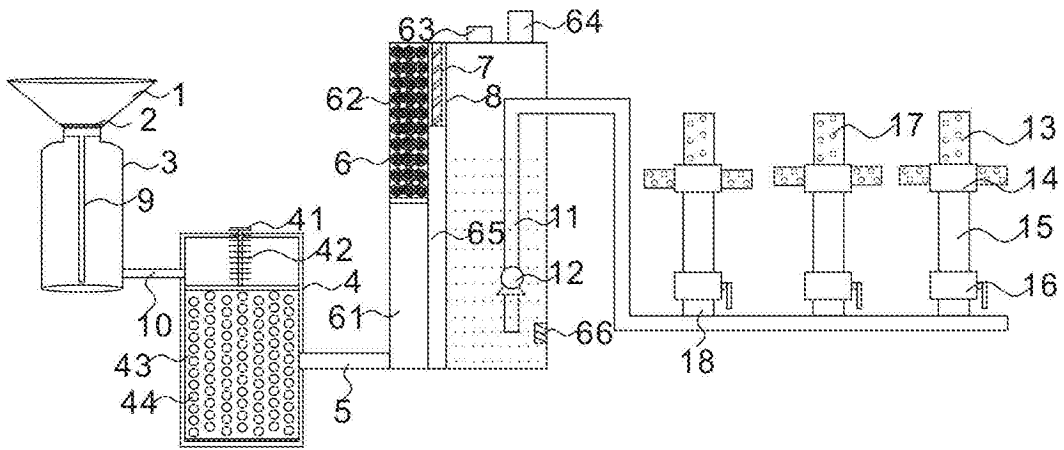


图1