



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107343464 A

(43)申请公布日 2017. 11. 14

(21)申请号 201710686639.3

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 郑州秉同立智电子科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区文苑
西路15号

(72)发明人 曹再辉 余东先 吴庆涛

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

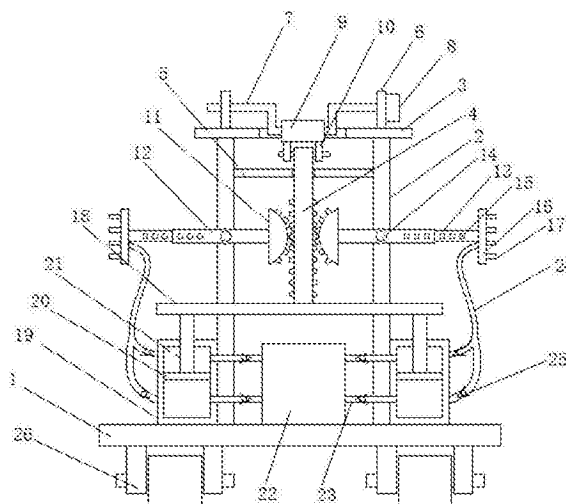
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,包括横板和两个立板,所述顶板上端面设置有支架,支架上安装有曲轴,两个所述立板的内侧设置有竖直的双面齿条,两个所述立板上均设置有水平的转动杆,转动杆靠近双面齿条的底端设置有扇形齿轮,两个所述扇形齿轮分别与双面齿条的两侧相啮合,所述转动杆远离双面齿条一端设置有调节杆,转动杆空心设置,调节杆伸入转动杆内腔中,所述调节杆的外端设置有喷水壳体,且喷水壳体的外侧面上设置有多个均匀排布的喷头。本发明结构简单,可两侧同时喷洒,喷洒灌溉效率较高,可节约水资源,可连续喷洒,提高花草圃的喷洒均匀性,操作简单,使用方便。



1. 一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,包括横板(1)和两个立板(2),所述立板(2)的顶端设置有顶板(3),其特征在于,所述顶板(3)上端面设置有支架(6),支架(6)上安装有曲轴(7),曲轴(7)的一端设置在支架(6)上的驱动电机(8)相连接,两个所述立板(2)的内侧设置有竖直的双面齿条(4),所述双面齿条(4)的顶端通过连接机构与曲轴(9)的轴颈段相连接,两个所述立板(2)上均设置有水平的转动杆(12),两个转动杆(12)对称设置,转动杆(12)靠近双面齿条(4)的底端设置有扇形齿轮(11),两个所述扇形齿轮(11)分别与双面齿条(4)的两侧相啮合,所述转动杆(12)与立板(2)通过销轴(14)相铰接,所述转动杆(12)远离双面齿条(4)一端设置有调节杆(13),转动杆(12)空心设置,调节杆(13)伸入转动杆(12)内腔中,所述调节杆(13)的外端设置有喷水壳体(16),且喷水壳体(16)的外侧面上设置有多个均匀排布的喷头(17),所述横板(1)上还设置有两个缸体(19),缸体(19)内设置有活塞板(20),所述活塞板(20)上端面设置有顶端伸出缸体(19)的活塞杆(21),双面齿条(4)的底端设置有推拉板(18),两个活塞杆(21)均与推拉板(18)下端面固定连接,两个缸体(19)的上下端均通过进水管(23)与设置在横板(1)上的蓄水箱(22)相连通,两个所述缸体(19)的上下端均通过出水管(24)与同一侧的喷水壳体(16)相连接,所述出水管(2)和进水管(23)上均设置有单向阀(25)。

2. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述连接机构包括设置在曲轴(9)轴颈段上的转动套筒(9),转动套筒(9)外侧壁上设置有转动架(10),所述转动架(10)与双面齿条(4)的顶端相铰接。

3. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述横板(1)的下端面四角处均设置有万向滚轮(26)。

4. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述调节杆(13)上还设置有多根加固杆(27),加固杆(27)的一端与喷水壳体(16)内侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述调节杆(13)和转动杆(12)上均设置有相匹配的调节孔(15)。

6. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述双面齿条(4)的顶端外侧还设置有限位架(5),限位架(5)与两个立板(2)均固定连接。

7. 根据权利要求1所述的园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,其特征在于,所述喷水壳体(16)的外侧面呈圆弧形。

一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种园林浇水装置,具体是一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。传统中国文化中的一种艺术形式,受到传统“礼乐”文化影响很深。通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化。现代的生活方式和生活环境对于园林有着迫切的功能性和艺术性的要求。对于我们现代的生活和未来的人民发展方向有着越来越重要的作用。在园林的种植中,经常会在园林道路两旁种植花草来增加园林的景观,花草需要及时的浇水灌溉,而道路两旁的滑槽一般的浇水方式是先喷洒其中一旁的花草,然后通过来回推动喷洒装置进行喷洒,这样的喷洒浇水方式需要来回多次喷洒,较为麻烦,且喷洒的面积不均匀,效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,包括横板和两个立板,所述立板的顶端设置有顶板,所述顶板上端面设置有支架,支架上安装有曲轴,曲轴的一端设置在支架上的驱动电机相连接,两个所述立板的内侧设置有竖直的双面齿条,所述双面齿条的顶端通过连接机构与曲轴的轴颈段相连接,两个所述立板上均设置有水平的转动杆,两个转动杆对称设置,转动杆靠近双面齿条的底端设置有扇形齿轮,两个所述扇形齿轮分别与双面齿条的两侧相啮合,所述转动杆与立板通过销轴相铰接,所述转动杆远离双面齿条一端设置有调节杆,转动杆空心设置,调节杆伸入转动杆内腔中,所述调节杆的外端设置有喷水壳体,且喷水壳体的外侧面上设置有多组均匀排布的喷头,所述横板上还设置有两个缸体,缸体内设置有活塞板,所述活塞板上端面设置有顶端伸出缸体的活塞杆,双面齿条的底端设置有推拉板,两个活塞杆均与推拉板下端面固定连接,两个缸体的上下端均通过进水管与设置在横板上的蓄水箱相连通,两个所述缸体的上下端均通过出水管与同一侧的喷水壳体相连接,所述出水管和进水管上均设置有单向阀。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述连接机构包括设置在曲轴轴颈段上的转动套筒,转动套筒外侧壁上设置有转动架,所述转动架与双面齿条的顶端相铰接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述横板的下端面四角处均设置有万向滚轮。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述调节杆上还设置有多组加固杆,加固杆的一端与喷水壳体内侧固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述调节杆和转动杆上均设置有相匹配的调节孔。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述双面齿条的顶端外侧还设置有限位架,限位架与两个立板)均固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述喷水壳体的外侧面呈圆弧形状。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过双面齿条的设置可以带动两侧的喷水壳体摆动,从而使得道路两旁的花槽圃可以同时喷洒浇灌,避免该装置反复来回浇灌,提高喷洒灌溉效率,通过曲轴的设置可以保证双面齿条上下移动的均匀性,从而使得喷水壳体摆动均匀,从而提高喷灌的均匀性,通过通过调节杆和调节孔的设置可以改变喷头与转动杆的距离,从而改变喷头的摆动弧度,从而可以适应不同的花草灌溉区域,避免水资源的浪费。本发明结构简单,可两侧同时喷洒,喷洒灌溉效率较高,可节约水资源,可连续喷洒,提高花草圃的喷洒均匀性,操作简单,使用方便。

附图说明

[0013] 图1为园林道路两旁花草喷洒灌溉装置的结构示意图。

[0014] 图2为园林道路两旁花草喷洒灌溉装置中喷水壳体的结构示意图。

[0015] 图3为园林道路两旁花草喷洒灌溉装置中缸体的结构示意图。

[0016] 其中:横板1、立板2、顶板3、双面齿条4、限位架5、支架6、曲轴7、驱动电机8、转动套筒9、转动架10、扇形齿轮11、转动杆12、调节杆13、销轴14、调节孔15、喷水壳体16、喷头17、推拉板18、缸体19、活塞板20、活塞杆21、蓄水箱22、进水管23、出水管24、单向阀25、万向滚轮26、加固杆27。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种园林道路两旁花草喷洒灌溉装置,包括横板1和两个立板2,所述立板2的顶端设置有顶板3,顶板3上端面设置有支架6,支架6上安装有曲轴7,曲轴7的一端设置在支架6上的驱动电机8相连接,两个所述立板2的内侧设置有竖直的双面齿条4,所述双面齿条4的顶端外侧还设置有限位架5,限位架5与两个立板2均固定连接,所述双面齿条4的顶端通过连接机构与曲轴9的轴颈段相连接,所述连接机构包括设置在曲轴9轴颈段上的转动套筒9,转动套筒9外侧壁上设置有转动架10,所述转动架10与双面齿条4的顶端相铰接,两个所述立板2上均设置有水平的转动杆12,两个转动杆12对称设置,转动杆12靠近双面齿条4的底端设置有扇形齿轮11,两个所述扇形齿轮11分别与双面齿条4的两侧相啮合,所述转动杆12与立板2通过销轴14相铰接,所述转动杆12远离双面齿条4一端设置有调节杆13,转动杆12空心设置,调节杆13伸入转动杆12内腔中,且调节杆13和转动杆12上均设置有相匹配的调节孔15,所述调节杆13的外端设置有喷水壳体16,喷水壳体16的外侧面呈圆弧形状,且喷水壳体16的外侧面上设置有多多个均匀排布的喷头17,调节杆13上还设置有多多个加固杆27,加固杆27的一端与喷水壳体16内侧固定连接,所述横板1上还设置有两个缸体19,缸体19内设置有活塞板20,所述活塞板20上端面设置有顶端伸出缸体19

的活塞杆21,双面齿条4的底端设置有推拉板18,两个活塞杆21均与推拉板18下端面固定连接,两个缸体19的上下端均通过进水管23与设置在横板1上的蓄水箱22相连通,所述两个缸体19的上下端均通过出水管24与同一侧的喷水壳体16相连接,所述出水管2和进水管23上均设置有单向阀25,所述横板1的下端面四角处均设置有万向滚轮26。

[0019] 本发明的工作原理是:人工推动该装置在园林的道路上移动,同时启动驱动电机8,驱动电机8带动曲轴7转动,曲轴7通过连接机构使得双面齿条4往复上下移动,双面齿条4的上下移动通过与扇形齿轮11的啮合使得转动杆12绕销轴14摆动,转动杆12的摆动使得喷水壳体16上下摆动,与此同时,双面齿条4的上下移动推动推拉板18上下往复移动,推拉板1通过活塞杆21使得两个活塞板20在缸体19内上下移动,当活塞板20向下移动时,活塞板20会将缸体19底部的喷洒用水挤压至喷水壳体16内然后经喷头17喷出,而缸体19上端部因空间增大,从而内部压强减小,使得蓄水箱22内的水分流至缸体19上端部,当活塞板20向上移动时,活塞板20会将缸体19上端部的喷洒用水挤压至喷水壳体16内然后经喷头17喷出,而缸体19底部因空间增大,从而内部压强减小,使得蓄水箱22内的水分流至缸体19底部,从而可以实现连续性喷洒灌溉,通过喷水壳体16的上下摆动使得喷头17喷出的水可以较大面积的喷洒,从而可以提高喷洒的面积,提高喷洒效率,通过调节杆13和调节孔15的设置可以改变喷头17与转动杆12的距离,从而改变喷头17的摆动弧度,从而可以适应不同的花草灌溉区域,避免水资源的浪费,通过喷水壳体16外侧面的弧形面设置可以增加喷头17的个数,使得喷洒灌溉更为均匀。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

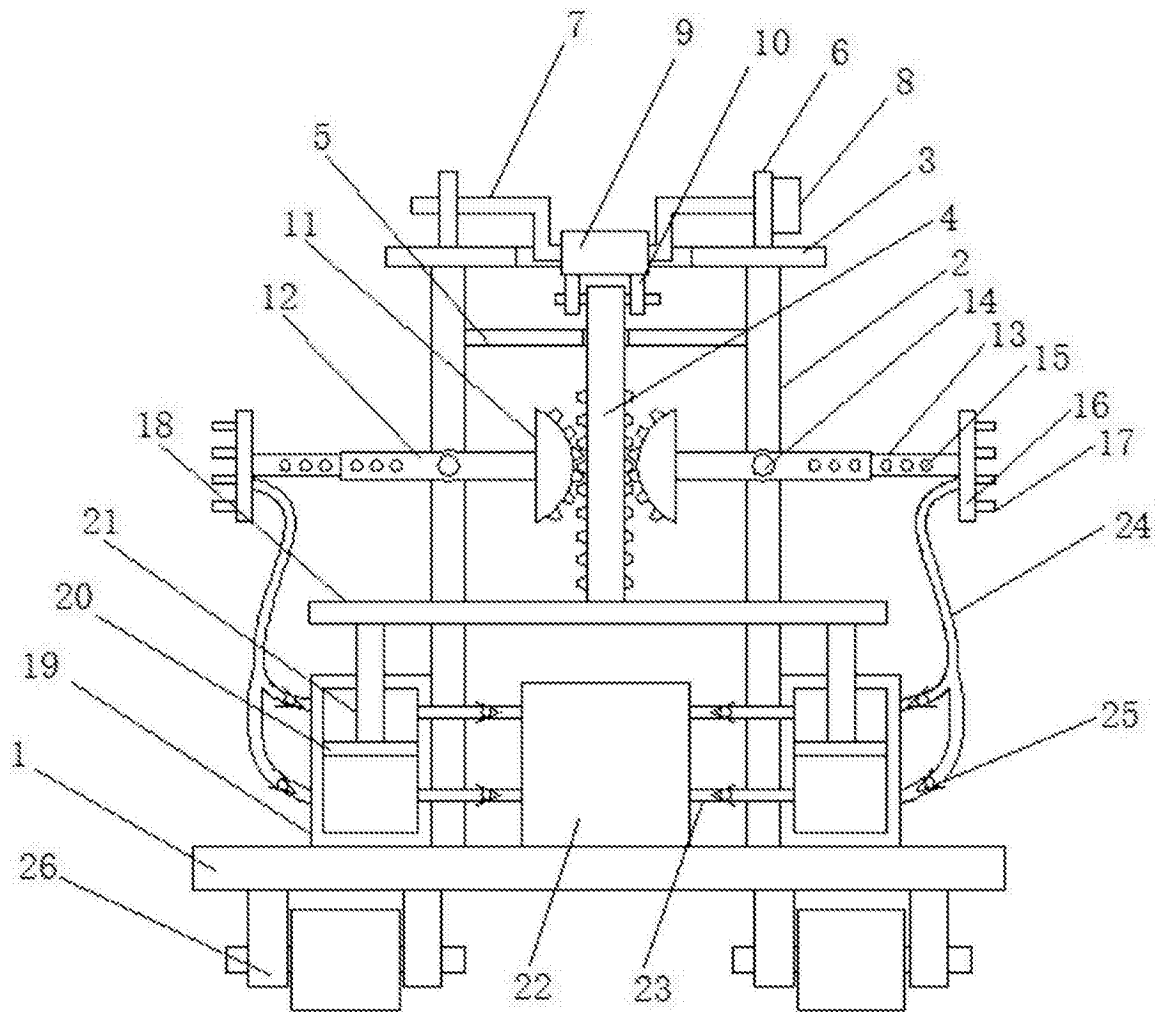


图1

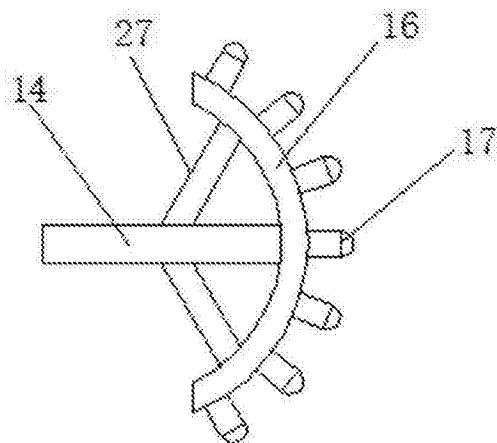


图2

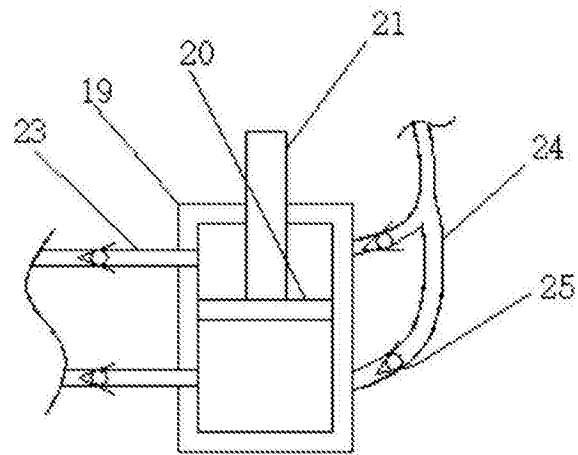


图3