



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212138705 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201922241702.X

(22) 申请日 2019.12.15

(73) 专利权人 聊城瑞格新材料科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济技术开发区蒋官屯街道辽河路兴隆大厦609室

(72) 发明人 王梦

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司

11777

代理人 马小辉

(51) Int.Cl.

A01G 25/02 (2006.01)

H02K 7/06 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)

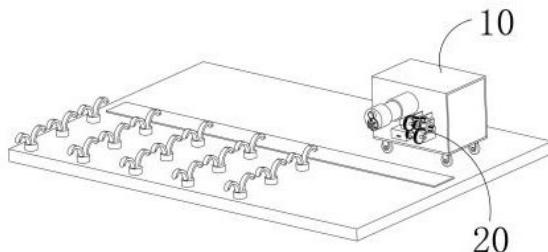
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

园林绿化喷头可调蓄水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了园林绿化喷头可调蓄水装置，其包括：安装于车体上的储水箱以及用于控制储水箱出水量的水量控制机构，储水箱的侧面设置有固定管道并且固定管道与该侧面之间构成垂直布置，固定管道的自由端外部设置有出水管道，出水管道的开口端同轴活动套设于固定管道的自由端外部，且出水管道可绕自身轴向转动，并且固定管道与出水管道之间匹配安装有密封圈，出水管道内设置有分隔板，分隔板沿出水管道的径向将出水管道的管腔分隔为互不接通的两部分并分别为管腔一、管腔二，固定管道的封闭端开设有出水孔，所述的出水管道的封闭端设置有出水头以及雾化喷头，并且出水头与出水管道的管腔一连接接通、雾化喷头与出水管道的管腔二连接接通。



1. 园林绿化喷头可调蓄水装置,其特征在于,其包括:

安装于车体上的储水箱以及用于控制储水箱出水量的水量控制机构;

所述的储水箱的侧面设置有固定管道并且固定管道与该侧面之间构成垂直布置,固定管道为一端开口、一端封闭的圆管结构,固定管道的开口端与储水箱之间固定连接接通;

所述的固定管道的自由端外部设置有出水管道,出水管道为一端开口、一端封闭的圆管结构,出水管道的开口端同轴活动套设于固定管道的自由端外部,且出水管道可绕自身轴向转动,并且固定管道与出水管道之间匹配安装有密封圈;

所述的出水管道内设置有分隔板,分隔板沿出水管道的径向将出水管道的管腔分隔为互不接通的两部分并分别为管腔一、管腔二,所述的固定管道的封闭端开设有出水孔;

所述的出水管道的封闭端设置有出水头以及雾化喷头,并且出水头与出水管道的管腔一连接接通、雾化喷头与出水管道的管腔二连接接通。

2. 根据权利要求1所述的园林绿化喷头可调蓄水装置,其特征在于,所述的水量控制机构包括齿轮泵、驱动件、切换件,齿轮泵固定安装于车体上并且齿轮泵用于以驱动件为动力源并使储水箱内的水向固定管道内输送。

3. 根据权利要求2所述的园林绿化喷头可调蓄水装置,其特征在于,所述的驱动件包括驱动电机、驱动轴、传递轴,驱动电机的输出轴、驱动轴、传递轴三者的轴向均平行于齿轮泵的动力轴轴向,驱动电机固定安装于车体上,传递轴与齿轮泵的动力轴输入端之间同轴固定连接并且传递轴绕自身轴向转动并可牵引齿轮泵的动力轴同步转动并进而驱使齿轮泵运行;

所述的驱动轴与驱动电机之间设置有联轴器,驱动电机与联轴器之间同轴固定连接,驱动轴与联轴器之间设置有连接组件且两者之间通过连接组件进行同轴连接,并且当驱动轴沿自身轴向发生位移时,联轴器可通过连接组件持续向驱动轴输出动力,连接组件包括设置于联轴器的内花键、设置于驱动轴的外花键;

所述的驱动轴与传递轴之间还设置有动力传递件并且两者之间通过动力传递件进行动力连接传递,动力传递件设置有两组并分别为减速齿轮传递构件、增速齿轮传递构件,减速齿轮传递构件、增速齿轮传递构件的运动状态均可分为内部齿轮啮合的传递状态、内部齿轮脱离啮合的断开状态,并且减速齿轮传递构件、增速齿轮传递构件的运动状态时刻相反。

4. 根据权利要求3所述的园林绿化喷头可调蓄水装置,其特征在于,所述的切换件包括切换电机、切换丝杆、固定盘、切换板,切换电机的轴向平行于驱动电机的轴向并且切换电机固定于车体上,切换丝杆与切换电机之间同轴固定连接,固定盘同轴固定于驱动轴外部并且固定盘的外圆面同轴设置有呈环槽结构的插槽;

所述的切换板的大面垂直于切换丝杆的轴向,切换板的一端通过丝母安装于切换丝杆外部并且切换丝杆绕自身轴向转动并通过与丝母的配合驱使切换板沿切换丝杆的轴向发生位移,切换板的另一端插入至固定盘的插槽内,切换板运动并可牵引固定盘同步运动。

园林绿化喷头可调蓄水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿化领域,具体涉及一种对绿化植物进行水喷洒的装置。

背景技术

[0002] 按照现代人的理解,园林不只是作为游憩之用,同时也具有保护和改善环境的功能,植物可以吸收二氧化碳,放出氧气,净化空气;能够在一定程度上吸收有害气体和吸附尘埃,减轻污染;可以调节空气的温度、湿度,改善小气候;还有减弱噪声和防风、防火等防护作用,尤为重要的是园林在心理上和精神上的有益作用,绿化苗木是指用于绿化环境的花卉植物,包含:乔木、花灌木、草本、禾苗类、水生植物、盆栽类,绿化苗木有人工培育,具有特定的形态特征,例如:高度一致、直径一致、分枝点一致等特点,它通常用于园林绿化、道路绿化、公园绿化、小区绿化等一切自然环境、生活环境、公共环境绿化之中,它能改善空气环境质量,增添生活的色彩,同时也能放松人们的工作与生活压力,感到心情愉悦,在园林绿化、景观设置等方面需要大量的绿化树苗,目前在我国市场上的绿化苗木供不应求,现有的园林绿化用植物幼苗的培育一般通过在田间培育幼苗的方式,这种培育方式需要定期的进行施肥、浇水还要保证温度湿度适宜。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本实用新型的目的提供一种对绿化植物进行水喷洒的装置。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型所采用的技术方案如下。

[0005] 园林绿化喷头可调蓄水装置,其包括:

[0006] 安装于车体上的储水箱以及用于控制储水箱出水量的水量控制机构;

[0007] 所述的储水箱的侧面设置有固定管道并且固定管道与该侧面之间构成垂直布置,固定管道为一端开口、一端封闭的圆管结构,固定管道的开口端与储水箱之间固定连接接通;

[0008] 所述的固定管道的自由端外部设置有出水管道,出水管道为一端开口、一端封闭的圆管结构,出水管道的开口端同轴活动套设于固定管道的自由端外部,且出水管道可绕自身轴向转动,并且固定管道与出水管道之间匹配安装有密封圈;

[0009] 所述的出水管道内设置有分隔板,分隔板沿出水管道的径向将出水管道的管腔分隔为互不接通的两部分并分别为管腔一、管腔二,所述的固定管道的封闭端开设有出水孔;

[0010] 所述的出水管道的封闭端设置有出水头以及雾化喷头,并且出水头与出水管道的管腔一连接接通、雾化喷头与出水管道的管腔二连接接通。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述的水量控制机构包括齿轮泵、驱动件、切换件,齿轮泵固定安装于车体上并且齿轮泵用于以驱动件为动力源并使储水箱内的水向固定管道内输送。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述的驱动件包括驱动电机、驱动轴、传递轴,驱

动电机的输出轴/驱动轴/传递轴三者的轴向均平行于齿轮泵的动力轴轴向,驱动电机固定安装于车体上,传递轴与齿轮泵的动力轴输入端之间同轴固定连接并且传递轴绕自身轴向转动并可牵引齿轮泵的动力轴同步转动并进而驱使齿轮泵运行;

[0013] 所述的驱动轴与驱动电机之间设置有联轴器,驱动电机与联轴器之间同轴固定连接,驱动轴与联轴器之间设置有连接组件且两者之间通过连接组件进行同轴连接,并且当驱动轴沿自身轴向发生位移时,联轴器可通过连接组件持续向驱动轴输出动力,连接组件包括设置于联轴器的内花键、设置于驱动轴的外花键;

[0014] 所述的驱动轴与传递轴之间还设置有动力传递件并且两者之间通过动力传递件进行动力连接传递,动力传递件设置有两组并分别为减速齿轮传递构件、增速齿轮传递构件,减速齿轮传递构件/增速齿轮传递构件的运动状态均可分为内部齿轮啮合的传递状态、内部齿轮脱离啮合的断开状态,并且减速齿轮传递构件/增速齿轮传递构件的运动状态时刻相反。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进,所述的切换件包括切换电机、切换丝杆、固定盘、切换板,切换电机的轴向平行于驱动电机的轴向并且切换电机固定于车体上,切换丝杆与切换电机之间同轴固定连接,固定盘同轴固定于驱动轴外部并且固定盘的外圆面同轴设置有呈环槽结构的插槽;

[0016] 所述的切换板的大面垂直于切换丝杆的轴向,切换板的一端通过丝母安装于切换丝杆外部并且切换丝杆绕自身轴向转动并通过与丝母的配合驱使切换板沿切换丝杆的轴向发生位移,切换板的另一端插入至固定盘的插槽内,切换板运动并可牵引固定盘同步运动。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,取得的进步以及优点在于本实用新型使用过程中,其可根据被浇灌的绿化植物本身的特性选择合适的喷头,以此控制喷向绿化植物的水量大小,对绿化植物的浇水量位于合适值,以免绿化植物因多水淹死或因少水枯死。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的出水管道的剖视示意图。

[0022] 图4为本实用新型的水量控制机构的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的切换件与驱动轴之间的配合示意图。

[0024] 图中标示为:

[0025] 10、储水箱;11、固定管道;12、出水管道;13、出水头;14、雾化喷头;

[0026] 20、水量控制机构;21、驱动电机;22、驱动轴;23、传递轴;24、减速齿轮传递构件;25、增速齿轮传递构件;26、切换电机;27、切换丝杆;28、固定盘;29、切换板。

具体实施方式

- [0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。
- [0028] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。
- [0029] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。
- [0030] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0031] 如图1-5所示,园林绿化喷头可调蓄水装置,其包括:
- [0032] 安装于车体上的储水箱10以及用于控制储水箱10出水量的水量控制机构20。
- [0033] 如图2-3所示,所述的储水箱10的侧面设置有固定管道11并且固定管道11与该侧面之间构成垂直布置,固定管道11为一端开口、一端封闭的圆管结构,固定管道11的开口端与储水箱10之间固定连接接通。
- [0034] 所述的固定管道11的自由端外部设置有出水管道12,出水管道12为一端开口、一端封闭的圆管结构,出水管道12的开口端同轴活动套设于固定管道11的自由端外部,且出水管道12可绕自身轴向转动,并且固定管道11与出水管道12之间匹配安装有密封圈。
- [0035] 所述的出水管道12内设置有分隔板,分隔板沿出水管道12的径向将出水管道12的管腔分隔为互不相通的两部分并分别为管腔一、管腔二,所述的固定管道11的封闭端开设有出水孔。
- [0036] 所述的出水管道12的封闭端设置有出水头13以及雾化喷头14,并且出水头13与出水管道12的管腔一连接接通、雾化喷头14与出水管道12的管腔二连接接通。
- [0037] 如图4-5所示,所述的水量控制机构20包括齿轮泵、驱动件、切换件,齿轮泵固定安装于车体上并且齿轮泵用于以驱动件为动力源并使储水箱10内的水向固定管道11内输送。
- [0038] 所述的驱动件包括驱动电机21、驱动轴22、传递轴23,驱动电机21的输出轴/驱动轴22/传递轴23三者的轴向均平行于齿轮泵的动力轴轴向,驱动电机21固定安装于车体上,传递轴23与齿轮泵的动力轴输入端之间同轴固定连接并且传递轴23绕自身轴向转动并可牵引齿轮泵的动力轴同步转动并进而驱使齿轮泵运行。
- [0039] 所述的驱动轴22与驱动电机21之间设置有联轴器,驱动电机21与联轴器之间同轴固定连接,驱动轴22与联轴器之间设置有连接组件且两者之间通过连接组件进行同轴连接,并且当驱动轴22沿自身轴向发生位移时,联轴器可通过连接组件持续向驱动轴22输出

动力,连接组件包括设置于联轴器的内花键、设置于驱动轴22的外花键。

[0040] 所述的驱动轴22与传递轴23之间还设置有动力传递件并且两者之间通过动力传递件进行动力连接传递,动力传递件设置有两组并分别为减速齿轮传递构件24、增速齿轮传递构件25,减速齿轮传递构件24/增速齿轮传递构件25的运动状态均可分为内部齿轮啮合的传递状态、内部齿轮脱离啮合的断开状态,并且减速齿轮传递构件24/增速齿轮传递构件25的运动状态时刻相反。

[0041] 所述的切换件包括切换电机26、切换丝杆27、固定盘28、切换板29,切换电机26的轴向平行于驱动电机22的轴向并且切换电机26固定于车体上,切换丝杆27与切换电机26之间同轴固定连接,固定盘28同轴固定于驱动轴22外部并且固定盘28的外圆面同轴设置有呈环槽结构的插槽。

[0042] 所述的切换板29的大面垂直于切换丝杆27的轴向,切换板29的一端通过丝母安装于切换丝杆27外部并且切换丝杆27绕自身轴向转动并通过与丝母的配合驱使切换板29沿切换丝杆27的轴向发生位移,切换板29的另一端插入至固定盘28的插槽内,切换板29运动并可牵引固定盘28同步运动。

[0043] 工作原理:

[0044] 本实用新型在使用过程中,齿轮泵运行可将储水箱10内的水抽吸输送至固定管道11并最终可通过出水孔流动至出水管道12内,其中,若被浇灌的绿化植物需水量较大时,工作人员可旋转出水管道12并使出水孔与出水管道12的管腔一连接接通,同时通过切换电机26驱使驱动轴22沿自身轴向运动并最终使减速齿轮传递构件24切换至断开状态、增速齿轮传递构件25切换至啮合状态,此时齿轮泵功率达到最大,储水箱10内的水可大量被齿轮泵抽吸并经固定管道11、出水管道12管腔一、出水头13向绿化植物喷洒;若被浇灌的绿化植物需水量较小时,工作人员可旋转出水管道12并使出水孔与出水管道12的管腔二连接接通,同时通过切换电机26驱使驱动轴22沿自身轴向运动并最终使减速齿轮传递构件24切换至啮合状态、增速齿轮传递构件25切换至断开状态,此时齿轮泵功率达到最小,储水箱10内的水可少量被齿轮泵抽吸并经固定管道11、出水管道12管腔二、雾化喷头14向绿化植物喷洒。

[0045] 需要声明的是,上述具体实施方式仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白,还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本实用新型的精神,都应在本实用新型的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

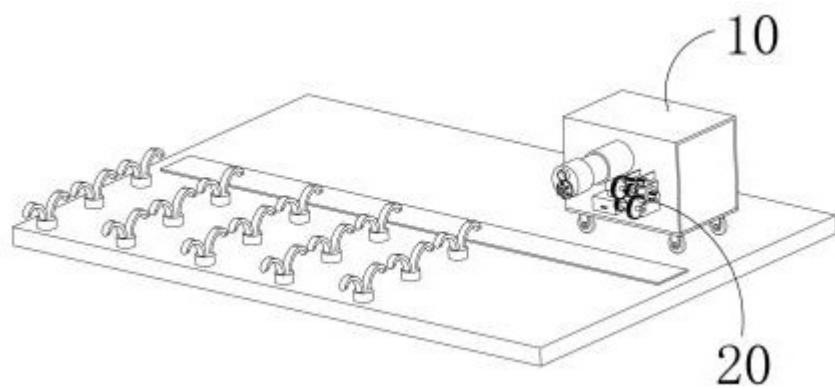


图1

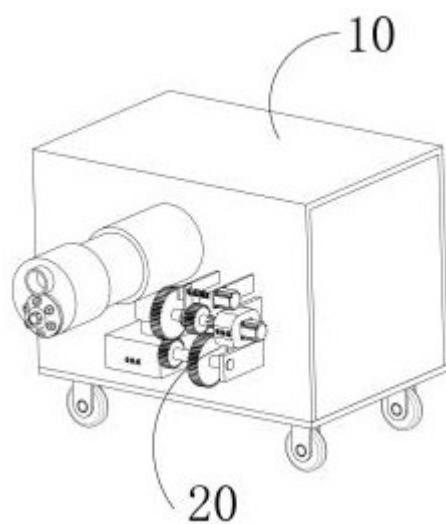


图2

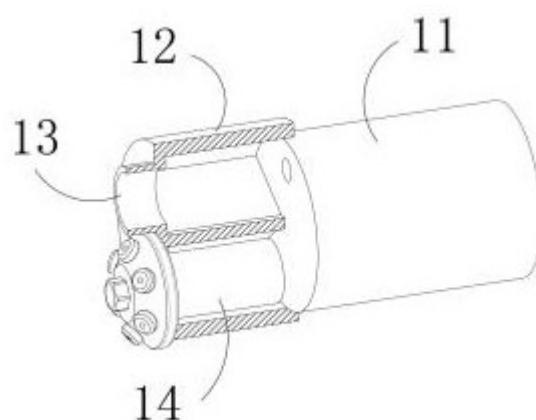


图3

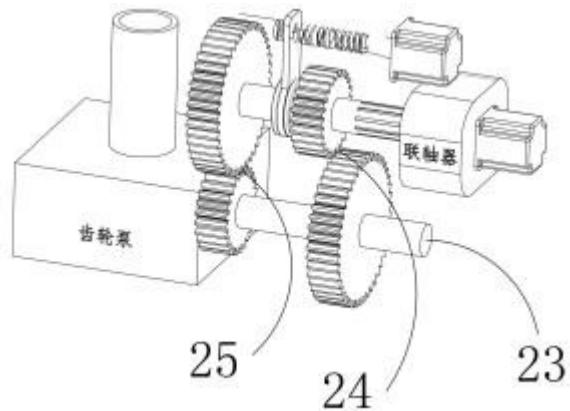


图4

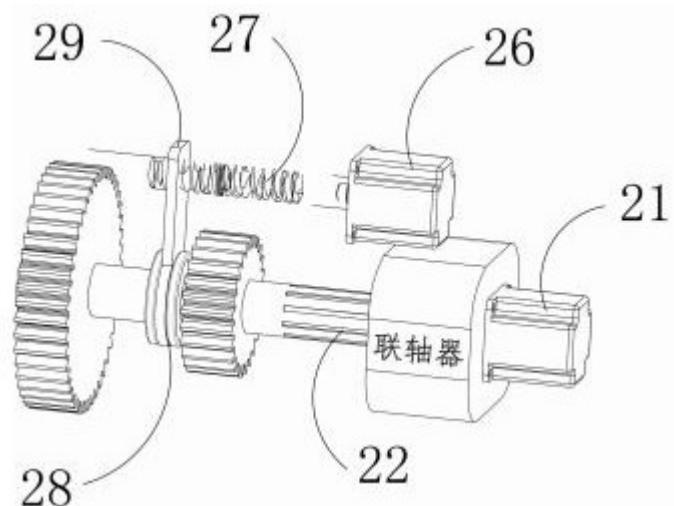


图5