



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213246156 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022126294.6

(22) 申请日 2020.09.25

(73) 专利权人 四川汉邦园林有限公司

地址 610031 四川省成都市青羊区蜀金路1号3栋19层1901号

(72) 发明人 王洲力 杜永军 欧居东 艾晓莉

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

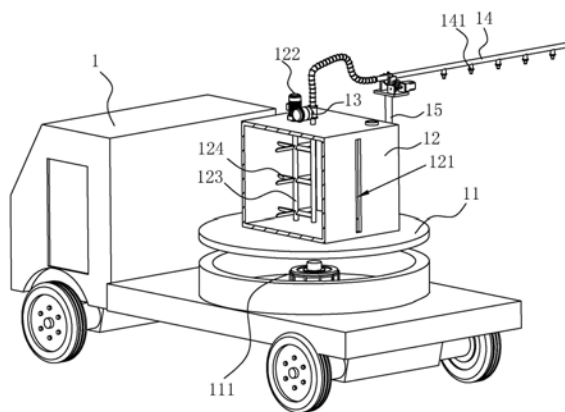
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种灌溉装置

(57) 摘要

本申请涉及一种灌溉装置,其包括牵引车以及设置在牵引车上的喷淋装置,所述牵引车上转动设置有水平的转动台,且牵引车上设置有用于驱动转动台转动的转动件,所述喷淋装置包括水箱以及水箱连通的喷淋管,所述水箱固定设置在所述转动台上,且所述转动台上竖直设置有支撑架,所述喷淋管设置在支撑架上。本申请具有便于增加灌溉的范围的效果。



1. 一种灌溉装置,其特征在于:包括牵引车(1)以及设置在牵引车(1)上的喷淋装置,所述牵引车(1)上转动设置有水平的转动台(11),且牵引车(1)上设置有用于驱动转动台(11)转动的转动件,所述喷淋装置包括水箱(12)以及水箱(12)连通的喷淋管(14),所述水箱(12)固定设置在所述转动台(11)上,且所述转动台(11)上竖直设置有支撑架(15),所述喷淋管(14)设置在支撑架(15)上。

2. 根据权利要求1所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述支撑架(15)上设置有用于驱动喷淋管(14)在竖直平面内转动的驱动件。

3. 根据权利要求2所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述支撑架(15)上水平设置有转动杆(16),所述喷淋管(14)垂直于所述转动杆(16)且固定设置在转动杆(16)上,所述驱动件包括伺服电机(161)、蜗杆(162)以及蜗轮(163),所述伺服电机(161)设置在所述支撑架(15)上,所述蜗杆(162)同轴设置在伺服电机(161)的转动轴上,所述蜗轮(163)同轴设置在转动杆(16)上,且所述蜗轮(163)与所述蜗杆(162)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述支撑架(15)包括竖直设置的伸缩杆(17),伸缩杆(17)的一端固定设置在转动台(11)上,所述伸缩杆(17)的另一端连接在转动杆(16)上。

5. 根据权利要求4所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述伸缩杆(17)包括固定管(171)和移动杆(172),所述固定管(171)设置在所述转动台(11)上,所述移动杆(172)在固定管(171)内竖直升降,且固定管(171)内设置有用于驱动移动杆(172)竖直升降的升降件。

6. 根据权利要求5所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述升降件包括升降气缸(173),所述升降气缸(173)的活塞杆竖直向上且与所述移动杆(172)的底端连接设置。

7. 根据权利要求1所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述水箱(12)的侧壁上设置有透明观察窗(121)。

8. 根据权利要求7所述的一种灌溉装置,其特征在于:所述水箱(12)内设置有搅拌装置。

一种灌溉装置

技术领域

[0001] 本申请涉及灌溉的领域,尤其是涉及一种灌溉装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)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,在对园林花草树木进行灌溉的过程中,为了节省人力通常会使用到灌溉装置。

[0003] 授权公告号为CN208016564U的中国专利公开了一种灌溉装置,包括架体、设置在架体一侧的注水管、动力装置和设置在动力装置上方且一侧带有喷管的水箱,架体包括相互平行的第一支架和第二支架,且水箱和喷管沿着第一支架和第二支架水平直线移动。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为喷管只能沿着直线对第一支架和第二支架之间的花草树木进行浇灌工作,进而当架体固定后灌溉的范围有限。

实用新型内容

[0005] 为了便于增加灌溉的范围,本申请提供一种灌溉装置。

[0006] 本申请提供的一种灌溉装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种灌溉装置,包括牵引车以及设置在牵引车上的喷淋装置,所述牵引车上转动设置有水平的转动台,且牵引车上设置有用于驱动转动台转动的转动件,所述喷淋装置包括水箱以及水箱连通的喷淋管,所述水箱固定设置在所述转动台上,且所述转动台上竖直设置有支撑架,所述喷淋管设置在支撑架上。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要进行灌溉时水箱内的水从喷淋管喷出,然后通过转动件驱动转动台在水平面内转动,进而使得喷淋管在水平面内进行角度调整,进而可以向牵引车的两侧都可以进行喷淋,从而具有便于根据实际情况调整喷淋范围的效果,具有便于增加灌溉的范围的效果。

[0009] 可选的,所述支撑架上设置有用于驱动喷淋管在竖直平面内转动的驱动件。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过在竖直平面内调整喷淋管的角度,进而可以根据实际情况进一步增大灌溉的范围。

[0011] 可选的,所述支撑架上水平设置有转动杆,所述喷淋管垂直于所述转动杆且固定设置在转动杆上,所述驱动件包括伺服电机、蜗杆以及蜗轮,所述伺服电机设置在所述支撑架上,所述蜗杆同轴设置在伺服电机的转动轴上,所述蜗轮同轴设置在转动杆上,且所述蜗轮与所述蜗杆相互啮合。

[0012] 通过采用上述技术方案,启动伺服电机转动驱动蜗杆转动,通过蜗杆和蜗轮之间的啮合关系,使得蜗轮带动同轴设置的转动杆转动,进而具有固定设置在转动杆的喷淋管在竖直平面内转动的效果。

[0013] 可选的,所述支撑架包括竖直设置的伸缩杆,伸缩杆的一端固定设置在转动台上,

所述伸缩杆的另一端连接在转动杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过调节伸缩杆的高度具有便于调节喷淋管的竖直高度的效果。

[0015] 可选的,所述伸缩杆包括固定管和移动杆,所述固定管设置在所述转动台上,所述移动杆在固定管内竖直升降,且固定管内设置有用于驱动移动杆竖直升降的升降件。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用升降驱动移动杆沿着固定管升降,进而具有便于调节伸缩杆的高度的效果。

[0017] 可选的,所述升降件包括升降气缸,所述升降气缸的活塞杆竖直向上且与所述移动杆的底端连接设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置升降气缸并且利用升降气缸的活塞杆的伸缩具有便于驱动移动杆从固定管内竖直升降的效果。

[0019] 可选的,所述水箱的侧壁上设置有透明观察窗。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置透明观察窗具有便于工作人员直观的观察水箱内的水量的效果。

[0021] 可选的,所述水箱内设置有搅拌装置。

[0022] 通过采用上述技术方案,有时需要在水箱内加入农药或者营养液,通过搅拌装置具有便于加快农药和营养液快速与水进行混合的效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 需要进行灌溉时水箱内的水从喷淋管喷出,然后通过转动件驱动转动台在水平面内转动,进而使得喷淋管在水平面内进行角度调整,进而可以向牵引车的两侧都可以进行喷淋,从而具有便于根据实际情况调整喷淋范围的效果,具有便于增加灌溉的范围的效果;

[0025] 启动伺服电机转动驱动蜗杆转动,通过蜗杆和蜗轮之间的啮合关系,使得蜗轮带动同轴设置的转动杆转动,进而具有固定设置在转动杆的喷淋管在竖直平面内转动的效果;

[0026] 通过调节伸缩杆的高度具有便于调节喷淋管的竖直高度的效果。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例用于展示支撑架的局部剖视图。

[0029] 附图标记说明:1、牵引车;11、转动台;111、转动电机;12、水箱;121、透明观察窗;122、搅拌电机;123、连接杆;124、搅拌叶片;13、水泵;14、喷淋管;141、喷头;15、支撑架;16、转动杆;161、伺服电机;162、蜗杆;163、蜗轮;17、伸缩杆;171、固定管;172、移动杆;173、气缸。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1和2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种灌溉装置。参照图1和图2,一种灌溉装置,包括牵引车1,牵引车1上转动设置有水平的转动台11,且牵引车1上设置有用于驱动转动台11转动的转动件,本实施例的转动件为转动电机111,转动电机111的竖直向上且与转动台11同轴设置。

[0032] 参照图1,转动台11的上方设置有喷淋装置,本实施例中的喷淋装置为水箱12、水泵13以及喷淋管14,水箱12固定设置在转动台11上,水泵13的输入端与水箱12内部的底端连通,水泵13的输出端与喷淋管14连通设置,喷淋管14上沿着喷淋管14的长度方向设置有多个喷头141。

[0033] 参照图1,水箱12的侧壁上设置有透明观察窗121,通过透明观察窗121便于工作人员直观地观察水箱12内的剩余水量;水箱12内设置有搅拌装置,搅拌装置包括搅拌电机122、连接杆123以及搅拌叶片124,搅拌电机122设置在水箱12的顶端,搅拌电机122的转动轴穿过水箱12的顶壁竖直向水箱12内延伸,且搅拌电机122位于水箱12内的一端与连接杆123同轴设置,搅拌叶片124设置在连接杆123远离搅拌电机122的一端上;通过启动搅拌电机122驱动搅拌叶片124可以加速农药和营养液的混合速度。

[0034] 参照图1和图2,转动台11上竖直设置有支撑架15,支撑架15包括竖直设置的伸缩杆17和水平设置在伸缩杆17顶端的转动杆16,喷淋管14垂直于转动杆16且固定设置在转动杆16上。

[0035] 参照图2,其中,伸缩杆17包括固定管171和移动杆172,固定管171设置在转动台11上,移动杆172在固定管171内竖直升降,且固定管171内设置有用于驱动移动杆172竖直升降的升降件,本实施例中的升降件为升降气缸173,升降气缸173的活塞杆竖直向上且与移动杆172的底端连接设置。

[0036] 参照图2,且支撑架15上设置有用于驱动喷淋管14在竖直平面内转动的驱动件,驱动件包括伺服电机161、蜗杆162以及蜗轮163,伺服电机161设置在支撑架15上,蜗杆162同轴设置在伺服电机161的转动轴上,蜗轮163同轴设置在转动杆16上,且蜗轮163与蜗杆162相互啮合。

[0037] 本申请实施例一种灌溉装置的实施原理为:需要进行灌溉时水箱12内的水从喷淋管14喷出,然后通过启动转动电机111驱动转动台11在水平面内转动,进而使得喷淋管14在水平面内进行角度调整,进而可以向牵引车1的两侧都可以进行喷淋,从而具有便于根据实际情况调整喷淋范围的效果,具有便于增加灌溉的范围的效果。

[0038] 启动伺服电机161转动驱动蜗杆162转动,通过蜗杆162和蜗轮163之间的啮合关系,使得蜗轮163带动同轴设置的转动杆16转动,进而具有固定设置在转动杆16的喷淋管14在竖直平面内转动的效果,当需要对一些比较高的林木进行灌溉时,可以将水平的喷淋管14调节成倾斜状态,然后向林木进行灌溉,并且通过升降气缸173可以将移动杆172从固定管171内升起,进而可以进行进一步增加灌溉的范围。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

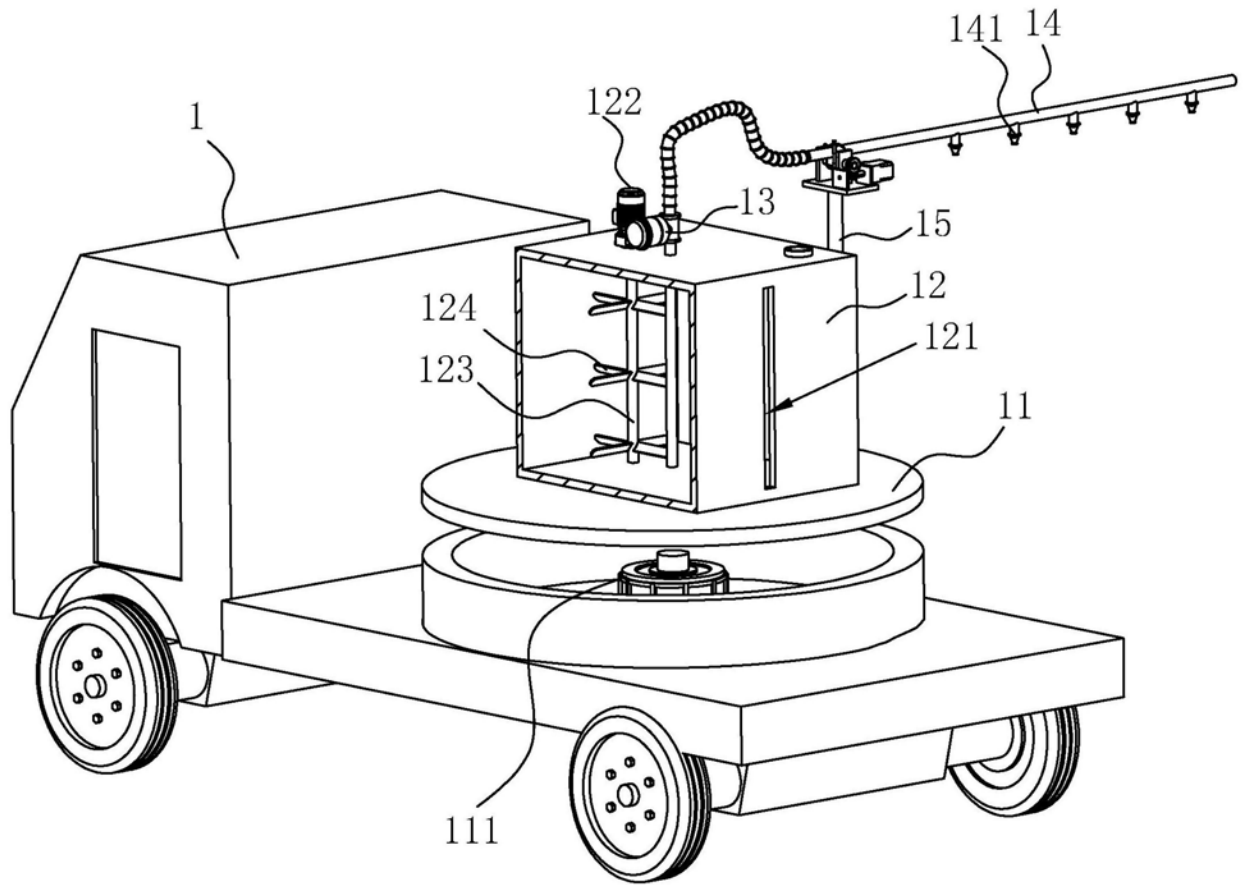


图1

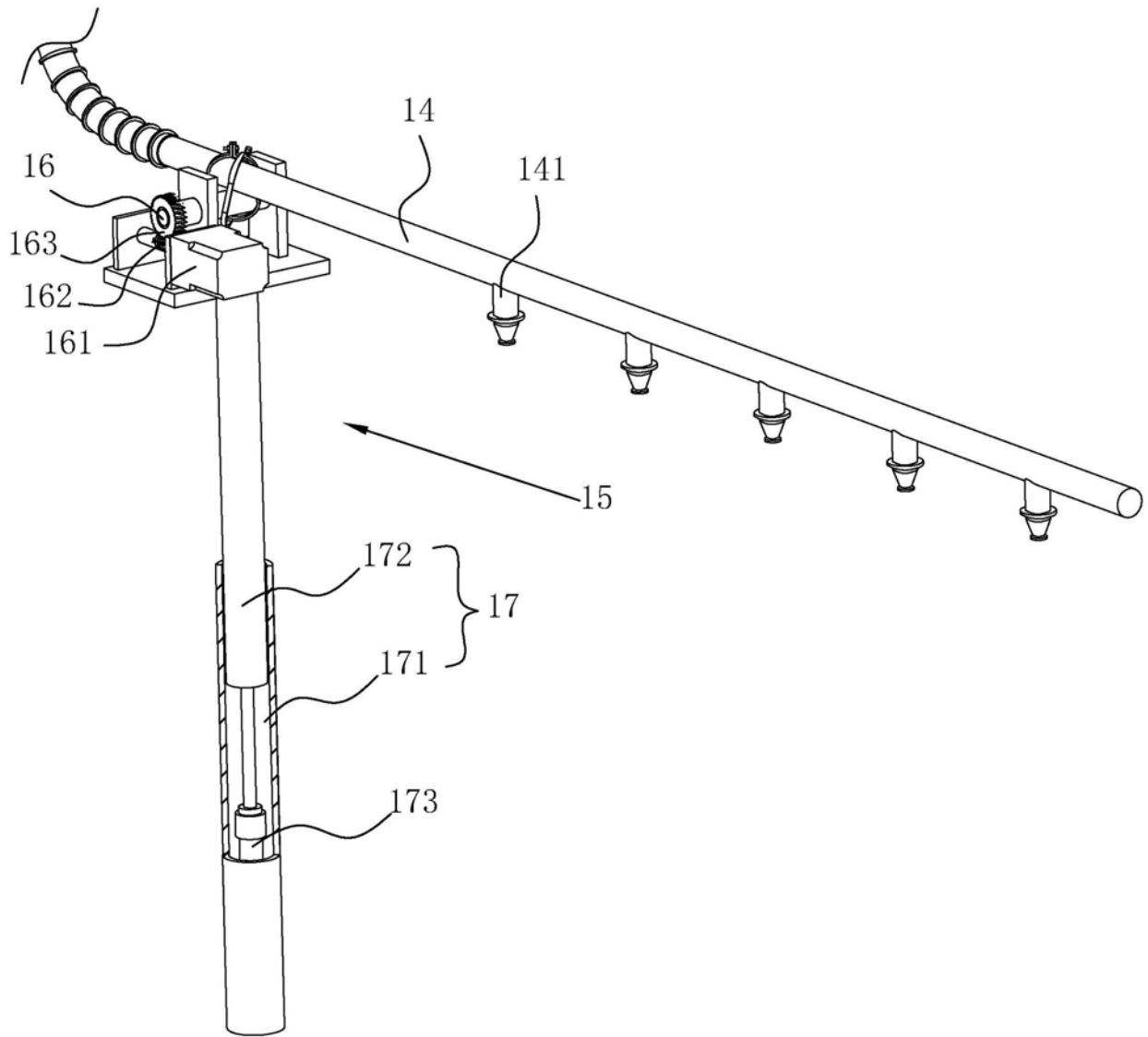


图2