



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214508579 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120211738.8

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 深圳市雄狮景观科技实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河路  
金三角大厦8楼828

(72) 发明人 张忍

(74) 专利代理机构 深圳市博太联众专利代理事  
务所(特殊普通合伙) 44354

代理人 任转英

(51) Int.Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

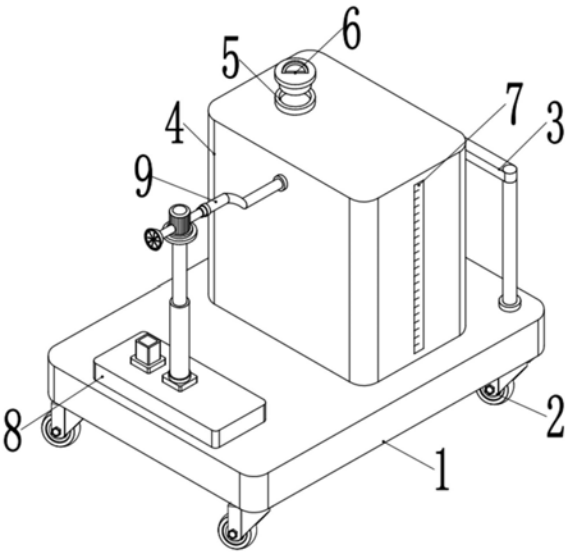
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种边坡绿化智能精准灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种边坡绿化智能精准灌溉装置,包括底板,底板顶部外壁中心处的一端通过螺栓安装有外壳,且外壳顶部外壁的轴心处通过轴承活动连接有支撑筒,支撑筒位于外壳内部一端的外侧壁上焊接有从动齿盘,且外壳顶部外壁的一侧通过螺栓安装有第一电机,第一电机位于外壳内部的输出端上平键连接有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿盘之间相啮合,支撑筒顶端的内壁插接有支撑杆。本实用新型第一电机通过主动齿轮经从动齿盘带动支撑筒进行左右转动调节,支撑筒通过支撑杆带动泵体和喷头进行左右转动,使得边坡绿化能够得到更加精准的灌溉,提升了边坡绿化的效率,底板通过万向轮和推把的作用使得精准灌溉装置进行移动更加的方便快捷。



1. 一种边坡绿化智能精准灌溉装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部外壁中心处的一端通过螺栓安装有外壳(8),且外壳(8)顶部外壁的轴心处通过轴承活动连接有支撑筒(10),所述支撑筒(10)位于外壳(8)内部一端的外侧壁上焊接有从动齿盘(13),且外壳(8)顶部外壁的一侧通过螺栓安装有第一电机(11),所述第一电机(11)位于外壳(8)内部的输出端上平键连接有主动齿轮(12),且主动齿轮(12)与从动齿盘(13)之间相啮合,所述支撑筒(10)顶端的内壁插接有支撑杆(14),且支撑杆(14)的顶端通过螺栓安装有泵体(15),所述泵体(15)的输出端螺纹连接有喷头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种边坡绿化智能精准灌溉装置,其特征在于,所述支撑筒(10)底端的内壁上通过螺栓安装有第二电机(17),且第二电机(17)的输出端平键连接有与支撑杆(14)之间呈螺纹连接的螺杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种边坡绿化智能精准灌溉装置,其特征在于,所述支撑筒(10)的两侧内壁上均开设有滑槽(19),且支撑杆(14)位于支撑筒(10)内部靠近滑槽(19)两侧外壁的底端均焊接有滑动连接在滑槽(19)内部的滑块(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种边坡绿化智能精准灌溉装置,其特征在于,所述底板(1)远离外壳(8)另一端的顶部外壁上通过螺栓安装有呈U型结构分布的推把(3),且推把(3)的外侧壁上套接有海绵套筒,所述底板(1)底部外壁的四周均通过螺栓安装有万向轮(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种边坡绿化智能精准灌溉装置,其特征在于,所述底板(1)靠近推把(3)的顶部外壁上通过螺栓安装有储水箱(4),且储水箱(4)一侧外壁的中心处设置有刻度条窗(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种边坡绿化智能精准灌溉装置,其特征在于,所述储水箱(4)顶部外壁的一侧开设有注水口(5),且注水口(5)的内部螺纹连接有密封塞(6),所述泵体(15)的输入端螺纹连接有延伸至储水箱(4)底部内壁的连接软管(9)。

## 一种边坡绿化智能精准灌溉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及边坡绿化设备技术领域,尤其涉及一种边坡绿化智能精准灌溉装置。

### 背景技术

[0002] 边坡指的是为保证路基稳定,在路基两侧做成的具有一定坡度的坡面。

[0003] 现有的技术中,边坡绿化作业时往往是通过接入外界水源进行灌溉,容易受到水源位置的限制,同时灌溉时无法对喷头进行调节,降低了边坡灌溉效率和精准性。因此,亟需设计一种边坡绿化智能精准灌溉装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在边坡绿化作业时往往是通过接入外界水源进行灌溉,容易受到水源位置的限制,同时灌溉时无法对喷头进行调节,降低了边坡灌溉效率和精准性的缺点,而提出的一种边坡绿化智能精准灌溉装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种边坡绿化智能精准灌溉装置,包括底板,所述底板顶部外壁中心处的一端通过螺栓安装有外壳,且外壳顶部外壁的轴心处通过轴承活动连接有支撑筒,所述支撑筒位于外壳内部一端的外侧壁上焊接有从动齿盘,且外壳顶部外壁的一侧通过螺栓安装有第一电机,所述第一电机位于外壳内部的输出端上平键连接有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿盘之间相啮合,所述支撑筒顶端的内壁插接有支撑杆,且支撑杆的顶端通过螺栓安装有泵体,所述泵体的输出端螺纹连接有喷头。

[0007] 进一步的,所述支撑筒底端的内壁上通过螺栓安装有第二电机,且第二电机的输出端平键连接有与支撑杆之间呈螺纹连接的螺杆。

[0008] 进一步的,所述支撑筒的两侧内壁上均开设有滑槽,且支撑杆位于支撑筒内部靠近滑槽两侧外壁的底端均焊接有滑动连接在滑槽内部的滑块。

[0009] 进一步的,所述底板远离外壳另一端的顶部外壁上通过螺栓安装有呈U型结构分布的推把,且推把的外侧壁上套接有海绵套筒,所述底板底部外壁的四周均通过螺栓安装有万向轮。

[0010] 进一步的,所述底板靠近推把的顶部外壁上通过螺栓安装有储水箱,且储水箱一侧外壁的中心处设置有刻度条窗。

[0011] 进一步的,所述储水箱顶部外壁的一侧开设有注水口,且注水口的内部螺纹连接有密封塞,所述泵体的输入端螺纹连接有延伸至储水箱底部内壁的连接软管。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过设置的第一电机,第一电机通过主动齿轮经从动齿盘带动支撑筒进行左右转动调节,支撑筒通过支撑杆带动泵体和喷头进行左右转动,使得边坡绿化能够得到更加精准的灌溉,提升了边坡绿化的效率,结构新颖,设计合理,实用性强。

[0014] 2.通过设置的第二电机,第二电机通过螺杆带动支撑杆在支撑筒的内部进行升降调节,而滑块滑动连接在滑槽的内部,使得支撑杆进行升降时更加稳定,支撑杆可推动泵体和喷头进行升降,极大的提升了喷头灌溉的布水范围,结构紧凑,运行稳定,适合推广。

[0015] 3.通过设置的刻度条窗,操作者通过刻度窗可对储水箱内部的水位进行更加直观的观测,能够对储水箱进行及时有效的补水,底板通过万向轮和推把的作用使得精准灌溉装置进行移动更加的方便快捷。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种边坡绿化智能精准灌溉装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种边坡绿化智能精准灌溉装置的外壳结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种边坡绿化智能精准灌溉装置的支撑筒结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种边坡绿化智能精准灌溉装置的局部结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2万向轮、3推把、4储水箱、5注水口、6密封塞、7刻度条窗、8外壳、9连接软管、10支撑筒、11第一电机、12主动齿轮、13从动齿盘、14支撑杆、15泵体、16喷头、17第二电机、18螺杆、19滑槽、20滑块。

#### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请同时参见图1至图4,一种边坡绿化智能精准灌溉装置,包括底板1,底板1顶部外壁中心处的一端通过螺栓安装有外壳8,且外壳8顶部外壁的轴心处通过轴承活动连接有支撑筒10,支撑筒10位于外壳8内部一端的外侧壁上焊接有从动齿盘13,且外壳8顶部外壁的一侧通过螺栓安装有第一电机11,第一电机11的型号为86BYGH350D,第一电机11位于外壳8内部的输出端上平键连接有主动齿轮12,且主动齿轮12与从动齿盘13之间相啮合,支撑筒10顶端的内壁插接有支撑杆14,且支撑杆14的顶端通过螺栓安装有泵体15,泵体15的型号为PUN-601EH,泵体15的输出端螺纹连接有喷头16,第一电机11通过主动齿轮12经从动齿盘13带动支撑筒10进行左右转动调节,支撑筒10通过支撑杆14带动泵体15和喷头16进行左右转动,使得边坡绿化能够得到更加精准的灌溉,提升了边坡绿化的效率。

[0025] 进一步的,支撑筒10底端的内壁上通过螺栓安装有第二电机17,第二电机17的型号为PF,且第二电机17的输出端平键连接有与支撑杆14之间呈螺纹连接的螺杆18,第二电机17通过螺杆18带动支撑杆14在支撑筒10的内部进行升降调节,支撑杆14可推动泵体15和喷头16进行升降,极大的提升了喷头16灌溉的布水范围。

[0026] 进一步的,支撑筒10的两侧内壁上均开设有滑槽19,且支撑杆14位于支撑筒10内部靠近滑槽19两侧外壁的底端均焊接有滑动连接在滑槽19内部的滑块20,滑块20滑动连接在滑槽19的内部,使得支撑杆14进行升降的过程中更加稳定牢靠。

[0027] 进一步的,底板1远离外壳8另一端的顶部外壁上通过螺栓安装有呈U型结构分布的推把3,且推把3的外侧壁上套接有海绵套筒,底板1底部外壁的四周均通过螺栓安装有万向轮2,底板1通过万向轮2和推把3的作用使得精准灌溉装置进行移动更加的方便快捷。

[0028] 进一步的,底板1靠近推把3的顶部外壁上通过螺栓安装有储水箱4,且储水箱4一侧外壁的中心处设置有刻度条窗7,操作者通过刻度窗7可对储水箱4内部的水位进行更加直观的观测,能够对储水箱进行及时有效的补水。

[0029] 进一步的,储水箱4顶部外壁的一侧开设有注水口5,且注水口5的内部螺纹连接有密封塞6,泵体15的输入端螺纹连接有延伸至储水箱4底部内壁的连接软管9,密封塞6保证了储水箱4的密封性。

[0030] 工作原理:该边坡绿化智能精准灌溉装置使用时,操作者首先通过注水口5对储水箱4的内部进行补水,而后将密封塞6螺纹连接在注水口5的内部,然后底板1通过万向轮2和推把3的作用移动至指定的位置,泵体15通过连接软管9输送至喷头16喷出,而第一电机11通过主动齿轮12经从动齿盘13带动支撑筒10进行左右转动调节,支撑筒10通过支撑杆14带动泵体15和喷头16进行左右转动,使得边坡绿化能够得到更加精准的灌溉,提升了边坡绿化的效率,第二电机17通过螺杆18带动支撑杆14在支撑筒10的内部进行升降调节,而滑块20滑动连接在滑槽19的内部,使得支撑杆14进行升降时更加稳定,支撑杆14可推动泵体15和喷头16进行升降,极大的提升了喷头16灌溉的布水范围。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

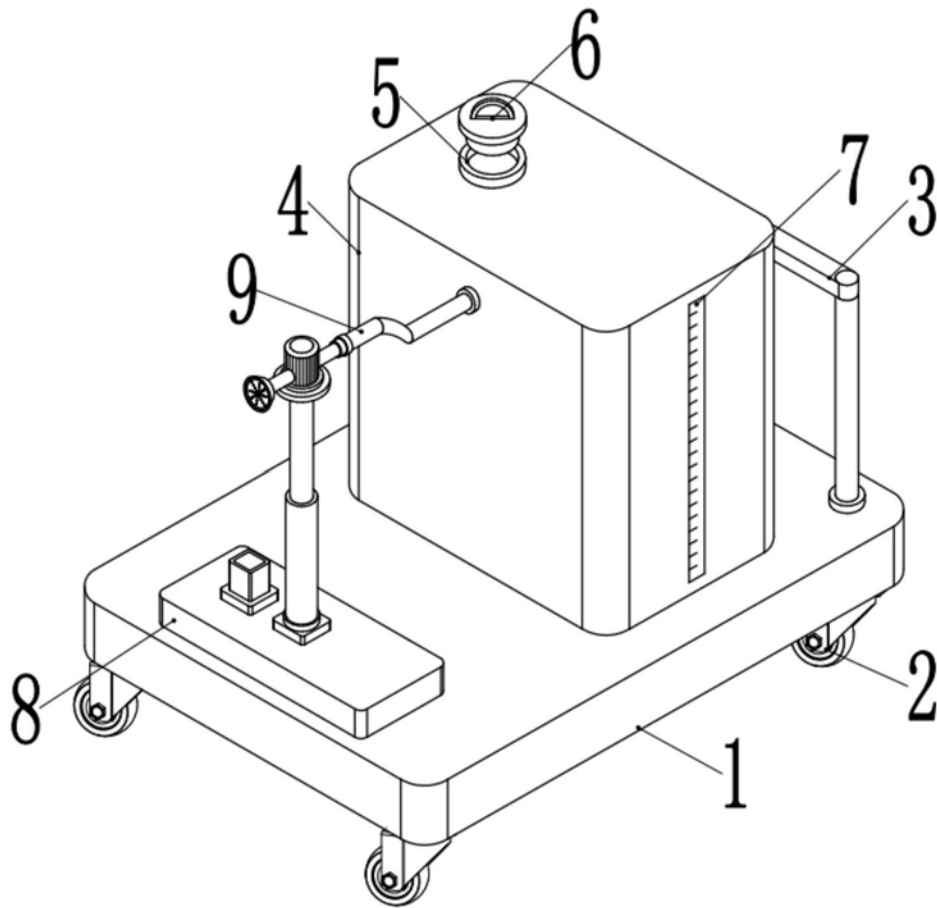


图1

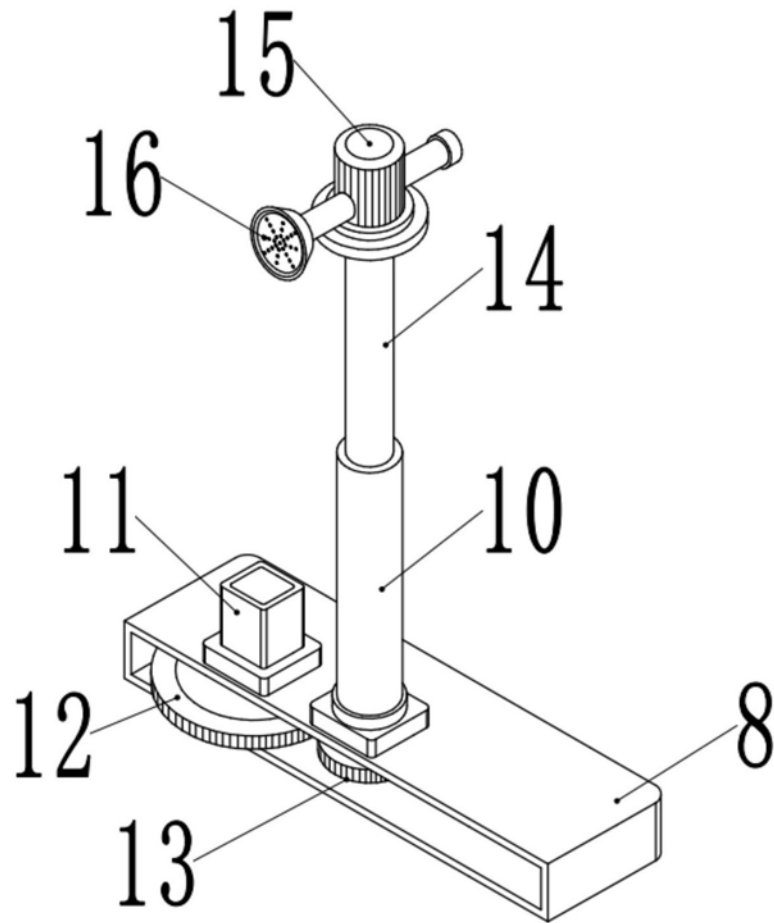


图2

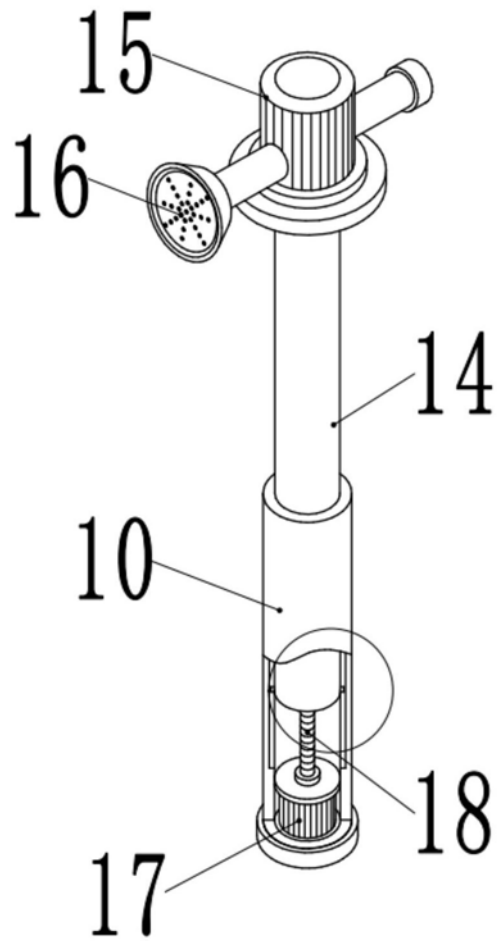


图3

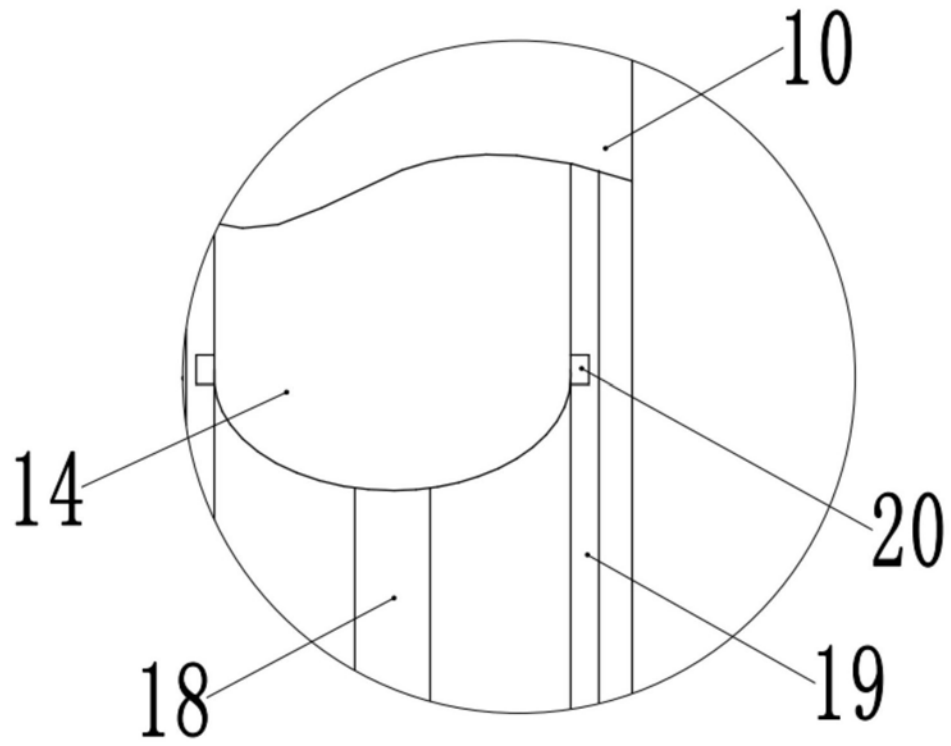


图4