



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222707231 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421459836.3

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 安徽省霍山县登云石斛有限公司
地址 237200 安徽省六安市霍山县太平畈乡王家店村

(72) 发明人 李登云

(74) 专利代理机构 合肥陆纬知识产权代理事务
所(普通合伙) 34218
专利代理师 张芳

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

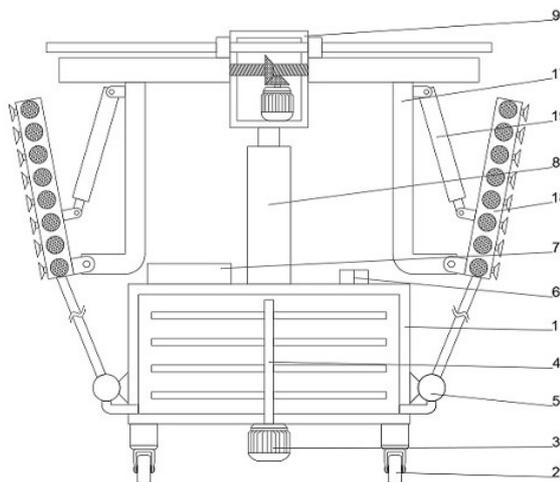
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植用灌溉装置,包括箱体,所述箱体底部对称连接有行走轮,所述箱体底部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴固定连接搅拌杆,所述箱体外侧对称安装有输送泵,所述箱体顶部固定安装有开关,所述箱体顶部固定安装有蓄电池,通过设置第一电动推杆带动固定框架进行升降移动,以及通过第二电机利用第一齿轮与第二齿轮啮合连接带动螺杆转动,从而带动两个螺纹筒进行对向移动,以及通过第二电动推杆带动喷水盒在连接杆上进行翻转,从而使装置可对两个喷水盒进行高度调节、位置翻转以及水平位移操作,从而进一步提高了装置对农业农作物的灌溉范围,同时也提高了农业灌溉的效率。



1. 一种农业种植用灌溉装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部对称连接有行走轮(2),所述箱体(1)底部固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)输出轴固定连接有搅拌杆(4),所述箱体(1)外侧对称安装有输送泵(5),所述箱体(1)顶部固定安装有开关(6),所述箱体(1)顶部固定安装有蓄电池(7),所述箱体(1)顶部固定安装有第一电动推杆(8),所述第一电动推杆(8)的推杆端部固定连接有固定框架(9),所述固定框架(9)上横向贯穿连接有横杆(10),所述固定框架(9)内侧底部固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)输出轴固定连接有第一齿轮(12),所述固定框架(9)上横向贯穿转动连接有螺杆(13),所述螺杆(13)上固定套设有第二齿轮(14),所述螺杆(13)上设置有对向螺纹,所述螺杆(13)两端对称螺纹连接有螺纹筒(15),两个所述螺纹筒(15)外侧分别对称连接有滑块(16),两个所述滑块(16)分别套设在横杆(10)上,两个所述螺纹筒(15)底部分别对称连接有一个连接杆(17),两个所述连接杆(17)一端分别通过铰接座铰接有一个喷水盒(18),两个所述连接杆(17)外侧分别通过铰接座铰接有一个第二电动推杆(19),所述箱体(1)前表面固定连接有推拉把手(20)。

2. 根据权利要求1所述的农业种植用灌溉装置,其特征在于:所述行走轮(2)上设置有锁止结构,所述搅拌杆(4)一端竖向贯穿箱体(1),所述箱体(1)上开设有用于搅拌杆(4)贯穿转动连接的通孔,所述搅拌杆(4)上对称设置有多个搅拌叶片。

3. 根据权利要求1所述的农业种植用灌溉装置,其特征在于:所述固定框架(9)上开设有用于横杆(10)贯穿固定连接的通孔,所述固定框架(9)上开设有用于螺杆(13)贯穿转动连接的通孔,所述第二齿轮(14)与第一齿轮(12)啮合连接,所述滑块(16)上开设有用于横杆(10)贯穿滑动连接的开口。

4. 根据权利要求1所述的农业种植用灌溉装置,其特征在于:两个所述第二电动推杆(19)的推杆端部分别通过铰接座铰接在两个所述喷水盒(18)外侧。

5. 根据权利要求1所述的农业种植用灌溉装置,其特征在于:所述喷水盒(18)上等距离设置多个喷头,两个所述喷水盒(18)进水口分别通过连接软管与两个所述输送泵(5)出水口固定连接,两个所述输送泵(5)的进水口分别通过导管与箱体(1)的出水口固定连接,所述箱体(1)前表面的进水口处固定连接进水管,进水管上设置有阀门,所述(1)前表面的出水口处固定连接出水管,出水管上设置有阀门。

6. 根据权利要求1所述的农业种植用灌溉装置,其特征在于:所述第一电机(3)、输送泵(5)、第一电动推杆(8)、第二电机(11)和第二电动推杆(19)通过导线与开关(6)电连接,所述开关(6)通过导线与蓄电池(7)电连接。

一种农业种植用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌溉设备,具体是一种农业种植用灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业,农业是提供支撑国民经济建设发展的基础产业,我国是农业大国,农业是我国国民经济中一个重要的产业部门,有着悠久的种植历史,在农业种植时,为了保证作物正常生长,获得高产稳产,必须供给作物以充足的水分,但是在自然条件下,降水量不足或分布的不均匀不能满足作物对水分的要求,因此需要人为进行灌溉。

[0003] 经检索,专利申请号为201921870989.6的专利,公开了一种农业种植用灌溉装置,包括底座、伺服电机和后轮,所述底座底端一侧通过螺栓连接有所述伺服电机,所述伺服电机的传动输出端通过键连接有齿轮,所述齿轮一侧啮合有齿轮轴,所述齿轮轴与所述底座转动连接,所述齿轮轴两端通过螺栓连接有所述后轮,所述伺服电机通过无线信号与终端连接。有益效果在于:本实用新型通过设置伺服电机、齿轮轴、后轮,可以通过终端对装置进行控制,提高装置的机动性,可以保证灌溉均匀,减少资源浪费,提高灌溉效率,大大改善农民工作环境。上述专利中还存在以下不足:上述装置虽具备一定的调节功能,但其装置的灌溉范围还是较为有限,因此提出一种农业种植用灌溉装置来对上述问题进行优化和解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植用灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种农业种植用灌溉装置,包括箱体,所述箱体底部对称连接有行走轮,所述箱体底部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴固定连接搅拌杆,所述箱体外侧对称安装有输送泵,所述箱体顶部固定安装有开关,所述箱体顶部固定安装有蓄电池,所述箱体顶部固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的推杆端部固定连接固定框架,所述固定框架上横向贯穿连接有横杆,所述固定框架内侧底部固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴固定连接第一齿轮,所述固定框架上横向贯穿转动连接有螺杆,所述螺杆上固定套设有第二齿轮,所述螺杆上设置有对向螺纹,所述螺杆两端对称螺纹连接有螺纹筒,两个所述螺纹筒外侧分别对称连接有滑块,两个所述滑块分别套设在横杆上,两个所述螺纹筒底部分别对称连接有一个连接杆,两个所述连接杆一端分别通过铰接座铰接有一个喷水盒,两个所述连接杆外侧分别通过铰接座铰接有一个第二电动推杆,所述箱体前表面固定连接推拉把手。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述行走轮上设置有锁止结构,所述搅拌杆一端竖向贯穿箱体,所述箱体上开设有用于搅拌杆贯穿转动连接的通孔,所述搅拌杆上对称设置多个搅拌叶片。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定框架上开设有用于横杆贯穿固定连接的通孔,所述固定框架上开设有用于螺杆贯穿转动连接的通孔,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,所述滑块上开设有用于横杆贯穿滑动连接的开口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述第二电动推杆的推杆端部分别通过铰接座铰接在两个所述喷水盒外侧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述喷水盒上等距离设置有多喷头,两个所述喷水盒进水口分别通过连接软管与两个所述输送泵出水口固定连接,两个所述输送泵的进水口分别通过导管与箱体的出水口固定连接,所述箱体前表面的进水口处固定连接有进水管,进水管上设置有阀门,所述前表面的出水口处固定连接有出水管,出水管上设置有阀门。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机、输送泵、第一电动推杆、第二电机和第二电动推杆通过导线与开关电连接,所述开关通过导线与蓄电池电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过设置第一电动推杆带动固定框架进行升降移动,以及通过第二电机利用第一齿轮与第二齿轮啮合连接带动螺杆转动,从而带动两个螺纹筒进行对向移动,以及通过第二电动推杆带动喷水盒在连接杆上进行翻转,从而使装置可对两个喷水盒进行高度调节、位置翻转以及水平位移操作,从而进一步提高了装置对农业农作物的灌溉范围,同时也提高了农业灌溉的效率。

附图说明

[0014] 图1为农业种植用灌溉装置的结构示意图。

[0015] 图2为农业种植用灌溉装置中局部的结构示意图。

[0016] 图3为农业种植用灌溉装置的正视图。

[0017] 图中所示:箱体1、行走轮2、第一电机3、搅拌杆4、输送泵5、开关6、蓄电池7、第一电动推杆8、固定框架9、横杆10、第二电机11、第一齿轮12、螺杆13、第二齿轮14、螺纹筒15、滑块16、连接杆17、喷水盒18、第二电动推杆19和推拉把手20。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种农业种植用灌溉装置,包括箱体1、行走轮2、第一电机3、搅拌杆4、输送泵5、开关6、蓄电池7、第一电动推杆8、固定框架9、横杆10、第二电机11、第一齿轮12、螺杆13、第二齿轮14、螺纹筒15、滑块16、连接杆17、喷水盒18、第二电动推杆19和推拉把手,所述箱体1底部对称连接有行走轮2,所述行走轮2上设置有锁止结构,所述箱体1底部固定安装有第一电机3,所述第一电机3输出轴固定连接搅拌杆4,所述搅拌杆4一端竖向贯穿箱体1,所述箱体1上开设有用于搅拌杆4贯穿转动连接的通孔,所述搅拌杆4上对称设置有多搅拌叶片,所述箱体1外侧对称安装有输送泵5,所述箱体1顶部

固定安装有开关6,所述箱体1顶部固定安装有蓄电池7。

[0020] 所述箱体1顶部固定安装有第一电动推杆8,所述第一电动推杆8的推杆端部固定连接固定有固定框架9,所述固定框架9上横向贯穿连接有横杆10,所述固定框架9上开设有用于横杆10贯穿固定连接的通孔,所述固定框架11内侧底部固定安装有第二电机11,所述第二电机11输出轴固定连接第一齿轮12,所述固定框架9上横向贯穿转动连接有螺杆13,所述固定框架9上开设有用于螺杆13贯穿转动连接的通孔,所述螺杆13上固定套设有第二齿轮14,所述第二齿轮14与第一齿轮12啮合连接,所述螺杆13上设置有对向螺纹,所述螺杆13两端对称螺纹连接有螺纹筒15,两个所述螺纹筒15外侧分别对称连接有滑块16,两个所述滑块16分别套设在横杆10上,所述滑块16上开设有用于横杆10贯穿滑动连接的开口,两个所述螺纹筒15底部分别对称连接有一个连接杆17,两个所述连接杆17一端分别通过铰接座铰接有一个喷水盒18,两个所述连接杆17外侧分别通过铰接座铰接有一个第二电动推杆19,两个所述第二电动推杆19的推杆端部分别通过铰接座铰接在两个所述喷水盒18外侧。

[0021] 所述喷水盒18上等距离设置多个喷头,两个所述喷水盒18进水口分别通过连接软管与两个所述输送泵5出水口固定连接,两个所述输送泵5的进水口分别通过导管与箱体1的出水口固定连接,所述箱体1前表面固定连接推拉把手20,所述箱体1前表面的进水口处固定连接进水管,进水管上设置有阀门,所述1前表面的出水口处固定连接出水管,出水管上设置有阀门,所述第一电机3、输送泵5、第一电动推杆8、第二电机11和第二电动推杆19通过导线与开关6电连接,所述开关6通过导线与蓄电池7电连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 当需要使用农业种植用灌溉装置时,人员首先通过推拉把手20和行走轮2将装置移动至农业种植的指定区域处,进一步通过将进水管与箱体1的进水管固定连接,进一步通过将开关6和蓄电池7相互连通,进一步通过启动输送泵5将箱体1内的水输送至喷水盒18中,再由喷水盒18上的多个喷头对农业种植场地的两侧农作物进行灌溉操作,进一步可分别启动第一电动推杆8、第二电机11和第二电动推杆19,进一步第一电动推杆8带动固定框架9进行升降移动,进一步第二电机11利用第一齿轮12与第二齿轮14啮合连接带动螺杆13转动,从而带动两个螺纹筒15进行对向移动,进一步第二电动推杆19带动喷水盒18在连接杆17上进行翻转,从而使装置可对两个喷水盒18进行高度调节、位置翻转以及水平位移操作,进一步还可在箱体1内放入适量营养剂并启动第一电机3带动搅拌杆4上的搅拌叶片对箱体1内的药剂进行均匀搅拌,从而使装置可对放入的营养液进行均匀的混合。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

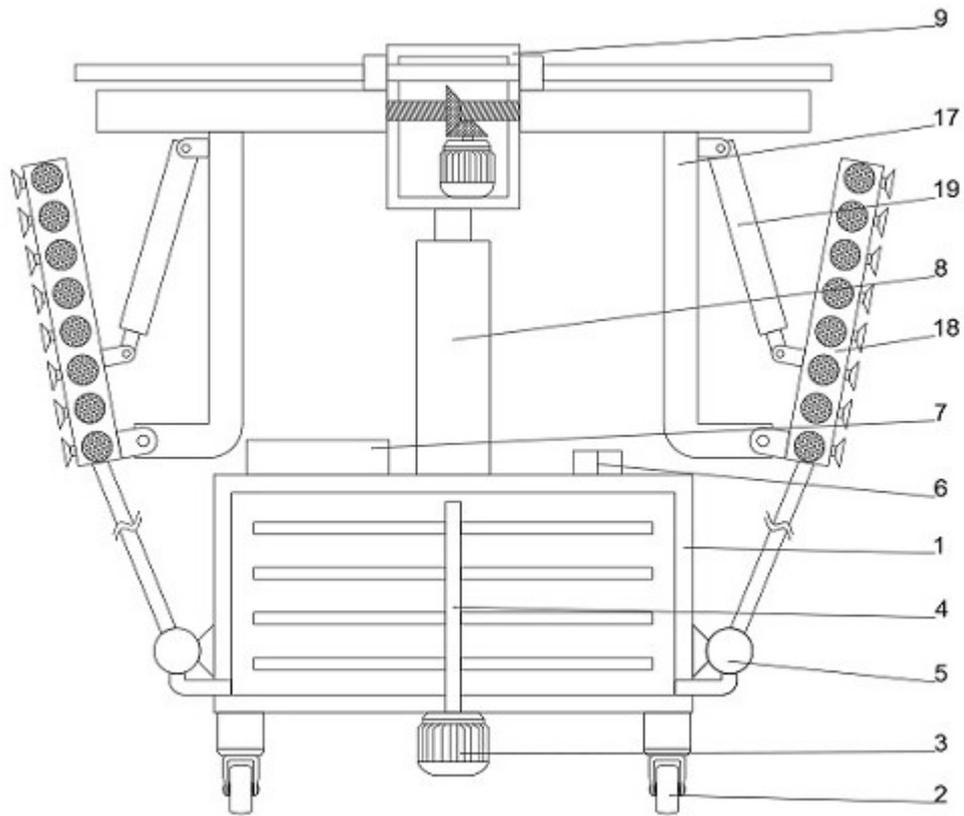


图 1

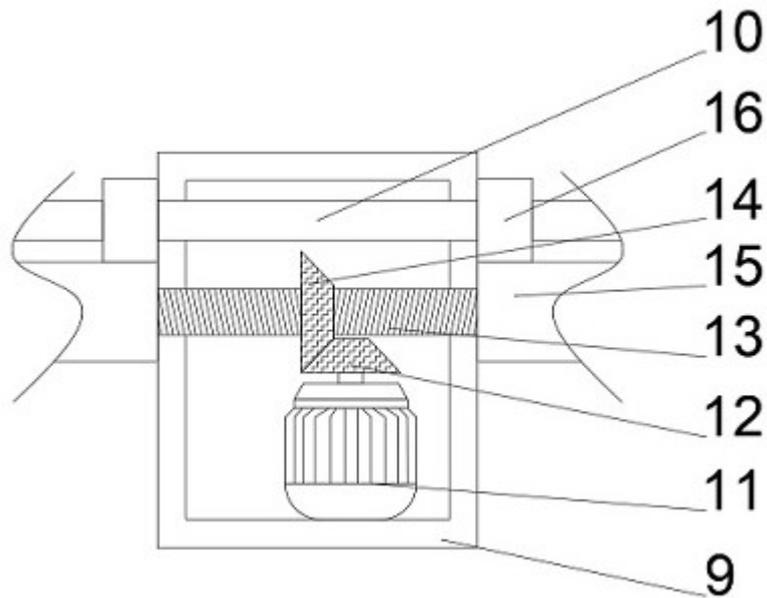


图 2

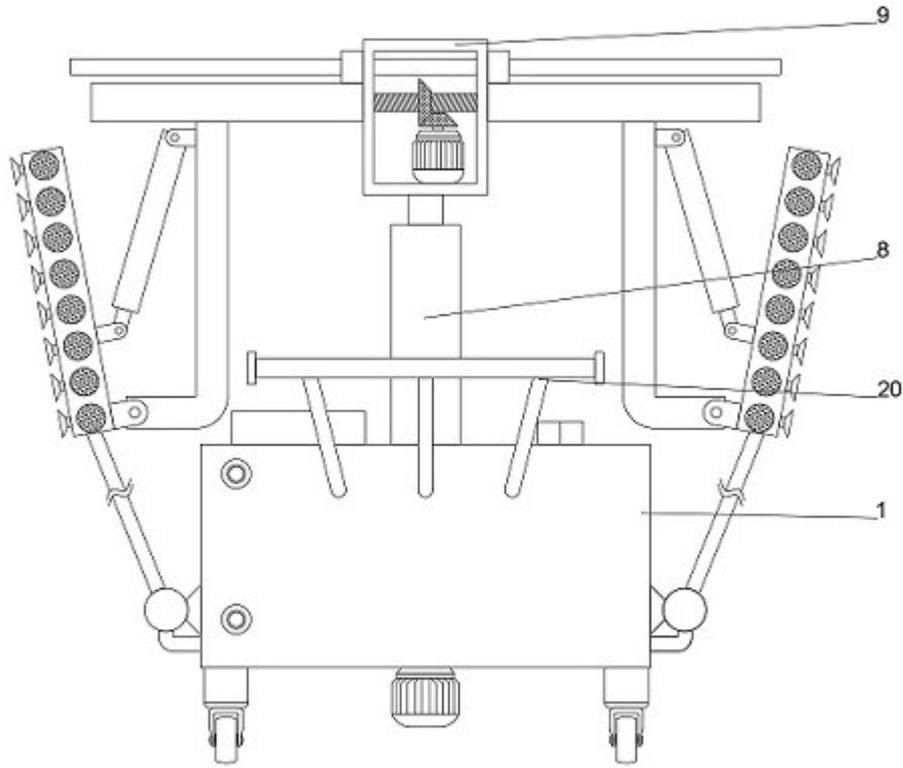


图 3