(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215935670 U
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202121420987.4

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 赵相华
地址 130300 吉林省长春市德惠市农业综合行政执法大队德惠路58号
专利权人 孙志农 刘红艳

(72)发明人 赵相华 孙志农 刘红艳
其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.
A01G 9/029(2018.01)
A01G 7/04(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)

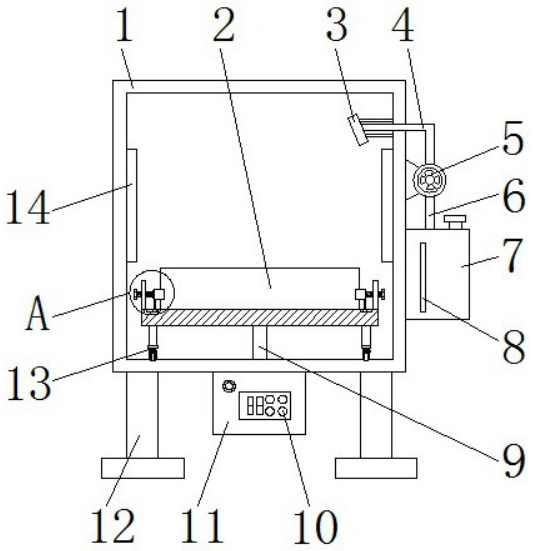
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业种植用育苗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植用育苗装置，包括主框架，所述主框架底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述主框架底部的中央固定连接有机箱，所述机箱的表面固定连接有控制面板，所述机箱内腔的底部设置有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有传动杆，所述传动杆的上端贯穿主框架并固定连接有支撑板。本实用新型通过设置植物生长灯，能够满足植物生长所需的光照，通过设置喷洒头、排水管、水泵、抽水管和营养液储存桶，能够向植物喷洒营养液，满足了植物生长所需的养分，通过设置培养盘、传动杆、机箱、支撑板和伺服电机，能够带动培养盘发生转动，使植物能够更好的吸收光照和养分，有助于植物的生长。



CN 215935670 U

1.一种农业种植用育苗装置,包括主框架(1),其特征在于:所述主框架(1)底部的两侧均固定连接有支撑腿(12),所述主框架(1)底部的中央固定连接有机箱(11),所述机箱(11)的表面固定连接有控制面板(10),所述机箱(11)内腔的底部设置有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端固定连接有传动杆(9),所述传动杆(9)的上端贯穿主框架(1)并固定连接有支撑板(18),所述支撑板(18)的顶部放置有培养盘(2),所述支撑板(18)顶部的两侧均固定连接有固定板(21),所述固定板(21)的表面螺纹连接有自旋螺杆(15),所述自旋螺杆(15)靠近培养盘(2)的一端贯穿固定板(21)并活动连接有轴承(16),所述轴承(16)的内侧固定连接有夹持板(17),所述夹持板(17)的内壁与培养盘(2)的表面相接触,所述主框架(1)内腔的两侧均固定连接有植物生长灯(14),所述主框架(1)的右侧固定连接有营养液储存桶(7),所述营养液储存桶(7)的上方设置有水泵(5),所述水泵(5)的抽水口连通有抽水管(6),所述抽水管(6)的下端贯穿延伸至营养液储存桶(7)的内腔,所述水泵(5)的排水口连通有排水管(4),所述排水管(4)的上端贯穿主框架(1)并连通有喷洒头(3)。

2.根据权利要求1所述的一种农业种植用育苗装置,其特征在于:所述支撑板(18)底部的两侧均固定连接有滑轮(13),所述主框架(1)内腔的底部开设有配合滑轮(13)使用的滑轨。

3.根据权利要求1所述的一种农业种植用育苗装置,其特征在于:所述喷洒头(3)的表面固定连接有支撑杆,且支撑杆的右端与主框架(1)的内壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业种植用育苗装置,其特征在于:所述营养液储存桶(7)的表面设置有水位观察窗(8),所述水位观察窗(8)的表面设置有刻度线。

5.根据权利要求1所述的一种农业种植用育苗装置,其特征在于:所述夹持板(17)的底部固定连接有滑块(19),所述支撑板(18)的表面开设有配合滑块(19)使用的滑槽(20)。

6.根据权利要求1所述的一种农业种植用育苗装置,其特征在于:所述伺服电机(22)的底部固定连接有支撑座(23),所述支撑座(23)的内壁固定连接有缓冲垫。

一种农业种植用育苗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，具体为一种农业种植用育苗装置。

背景技术

[0002] 种植即植物栽培，包括各种农作物、林木、果树、花草、药用和观赏等植物的栽培，有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草等，在农业种植过程中，经常需要对农作物的幼苗进行培养研究，现有的农业种植用育苗一般是将幼苗放置在培养盘中，需要人工定时添加营养液，费时费力，并且幼苗生长需要充足的光照，以保证其快速生长，不能够调节幼苗的朝向，导致植物对光线的接收不够均匀，不利于植物的生长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植用育苗装置，具备育苗效果好，稳定性高，使用方便的优点，解决了现有的农业种植用育苗一般是将幼苗放置在培养盘中，需要人工定时添加营养液，费时费力，并且幼苗生长需要充足的光照，以保证其快速生长，不能够调节幼苗的朝向，导致植物对光线的接收不够均匀，不利于植物的生长的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业种植用育苗装置，包括主框架，所述主框架底部的两侧均固定连接有支撑腿，所述主框架底部的中央固定连接有机箱，所述机箱的表面固定连接有控制面板，所述机箱内腔的底部设置有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有传动杆，所述传动杆的上端贯穿主框架并固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部放置有培养盘，所述支撑板顶部的两侧均固定连接有固定板，所述固定板的表面螺纹连接有自旋螺杆，所述自旋螺杆靠近培养盘的一端贯穿固定板并活动连接有轴承，所述轴承的内侧固定连接有夹持板，所述夹持板的内壁与培养盘的表面相接触，所述主框架内腔的两侧均固定连接有植物生长灯，所述主框架的右侧固定连接有营养液储存桶，所述营养液储存桶的上方设置有水泵，所述水泵的抽水口连通有抽水管，所述抽水管的下端贯穿延伸至营养液储存桶的内腔，所述水泵的排水口连通有排水管，所述排水管的上端贯穿主框架并连通有喷洒头。

[0005] 优选的，所述支撑板底部的两侧均固定连接有滑轮，所述主框架内腔的底部开设有配合滑轮使用的滑轨。

[0006] 优选的，所述喷洒头的表面固定连接有支撑杆，且支撑杆的右端与主框架的内壁固定连接。

[0007] 优选的，所述营养液储存桶的表面设置有水位观察窗，所述水位观察窗的表面设置有刻度线。

[0008] 优选的，所述夹持板的底部固定连接有滑块，所述支撑板的表面开设有配合滑块使用的滑槽。

[0009] 优选的，所述伺服电机的底部固定连接有支撑座，所述支撑座的内壁固定连接有缓冲垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置植物生长灯，能够满足植物生长所需的光照，通过设置喷洒头、排水管、水泵、抽水管和营养液储存桶，能够向植物喷洒营养液，满足了植物生长所需的养分，通过设置培养盘、传动杆、机箱、支撑板和伺服电机，能够带动培养盘发生转动，使植物能够更好的吸收光照和养分，有助于植物的生长，通过设置自旋螺杆、轴承、夹持板、支撑板和固定板，能够对培养盘的两侧进行固定，有效提升了培养盘的稳定性。

[0012] 2、本实用新型通过设置滑轮和滑轨，能够起到辅助支撑的作用，有效提升了支撑板在转动过程中的稳定性，通过设置支撑杆，能够对喷洒头起到固定的作用，有效提升了喷洒头的稳定性，通过设置水位观察窗和刻度线，能够便于观察营养液储存桶中的营养液余量，便于及时对营养液进行补充，通过设置滑块和滑槽，能够使夹持板更加平稳的移动，避免在移动过程中出现转动的现象，通过设置支撑座和缓冲垫，能够对伺服电机起到固定和缓冲的作用，有效减轻了伺服电机在作业过程中产生的震动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1中A处局部放大示意图；

[0015] 图3为本实用新型机箱剖视图。

[0016] 图中：1、主框架；2、培养盘；3、喷洒头；4、排水管；5、水泵；6、抽水管；7、营养液储存桶；8、水位观察窗；9、传动杆；10、控制面板；11、机箱；12、支撑腿；13、滑轮；14、植物生长灯；15、自旋螺杆；16、轴承；17、夹持板；18、支撑板；19、滑块；20、滑槽；21、固定板；22、伺服电机；23、支撑座。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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，可以是两个元件内部的连通。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。

[0020] 本实用新型的主框架1、培养盘2、喷洒头3、排水管4、水泵5、抽水管6、营养液储存桶7、水位观察窗8、传动杆9、控制面板10、机箱11、支撑腿12、滑轮13、植物生长灯14、自旋螺

杆15、轴承16、夹持板17、支撑板18、滑块19、滑槽20、固定板21、伺服电机22和支撑座23部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3，一种农业种植用育苗装置，包括主框架1，主框架1底部的两侧均固定连接有支撑腿12，主框架1底部的中央固定连接有机箱11，机箱11的表面固定连接有控制面板10，机箱11内腔的底部设置有伺服电机22，伺服电机22的底部固定连接有支撑座23，支撑座23的内壁固定连接有缓冲垫，通过设置支撑座23和缓冲垫，能够对伺服电机22起到固定和缓冲的作用，有效减轻了伺服电机22在作业过程中产生的震动，伺服电机22的输出端固定连接有传动杆9，传动杆9的上端贯穿主框架1并固定连接有支撑板18，支撑板18的顶部放置有培养盘2，支撑板18底部的两侧均固定连接有滑轮13，主框架1内腔的底部开设有配合滑轮13使用的滑轨，通过设置滑轮13和滑轨，能够起到辅助支撑的作用，有效提升了支撑板18在转动过程中的稳定性，支撑板18顶部的两侧均固定连接有固定板21，固定板21的表面螺纹连接有自旋螺杆15，自旋螺杆15靠近培养盘2的一端贯穿固定板21并活动连接有轴承16，轴承16的内侧固定连接有夹持板17，夹持板17的内壁与培养盘2的表面相接触，夹持板17的底部固定连接有滑块19，支撑板18的表面开设有配合滑块19使用的滑槽20，通过设置滑块19和滑槽20，能够使夹持板17更加平稳的移动，避免在移动过程中出现转动的现象，主框架1内腔的两侧均固定连接有植物生长灯14，主框架1的右侧固定连接有营养液储存桶7，营养液储存桶7的表面设置有水位观察窗8，水位观察窗8的表面设置有刻度线，通过设置水位观察窗8和刻度线，能够便于观察营养液储存桶7中的营养液余量，便于及时对营养液进行补充，营养液储存桶7的上方设置有水泵5，水泵5的抽水口连通有抽水管6，抽水管6的下端贯穿延伸至营养液储存桶7的内腔，水泵5的排水口连通有排水管4，排水管4的上端贯穿主框架1并连通有喷洒头3，喷洒头3的表面固定连接有支撑杆，且支撑杆的右端与主框架1的内壁固定连接，通过设置支撑杆，能够对喷洒头3起到固定的作用，有效提升了喷洒头3的稳定性，通过设置植物生长灯14，能够满足植物生长所需的光照，通过设置喷洒头3、排水管4、水泵5、抽水管6和营养液储存桶7，能够向植物喷洒营养液，满足了植物生长所需的养分，通过设置培养盘2、传动杆9、机箱11、支撑板18和伺服电机22，能够带动培养盘2发生转动，使植物能够更好的吸收光照和养分，有助于植物的生长，通过设置自旋螺杆15、轴承16、夹持板17、支撑板18和固定板21，能够对培养盘2的两侧进行固定，有效提升了培养盘2的稳定性。

[0022] 使用时，主框架1的正面和背面均为敞开式，便于培养盘2的取放和空气流通，将种植有幼苗的培养盘2放置于支撑板18的顶部，手动旋转自旋螺杆15，通过自旋螺杆15转动能够向内侧移动，通过自旋螺杆15推动轴承16，通过轴承16推动夹持板17，通过夹持板17向内侧移动能够对培养盘2进行夹持固定，有效提升了培养盘2的稳定性，根据植物生长的实际需求可开启植物生长灯14和水泵5，通过植物生长灯14作业能够满足植物生长的光照需求，通过水泵5作业能够将营养液储存桶7中的营养液抽入抽水管6，通过抽水管6进入排水管4，通过排水管4进入喷洒头3，通过喷洒头3喷洒至植物上，满足了植物生长所需的水分和养分，开启伺服电机22，通过伺服电机22输出端转动带动传动杆9进行转动，通过传动杆9带动支撑板18，通过支撑板18带动培养盘2，通过培养盘2转动能够使植物更好的吸收光照和营养液，有助于植物的生长，通过上述结构的配合，可使装置达到育苗效果好，稳定性高，使用

方便的优点,适合推广使用。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

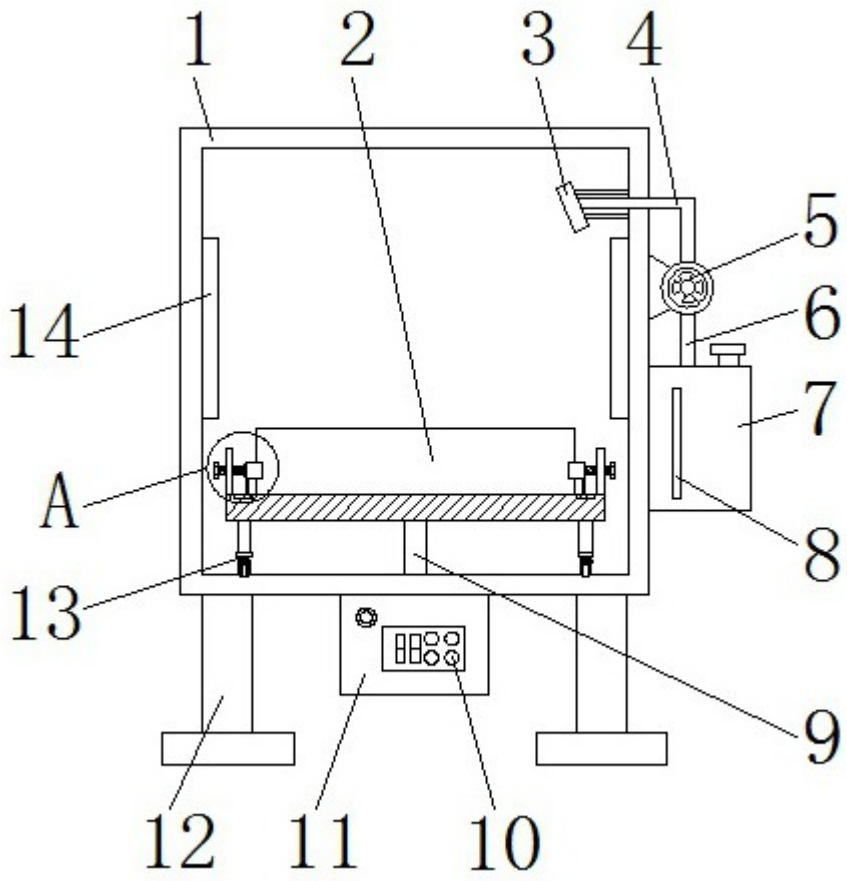


图1

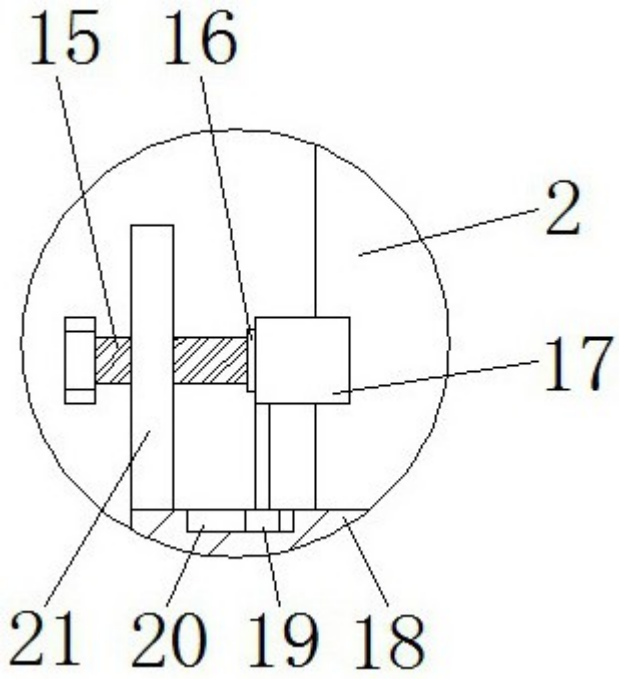


图2

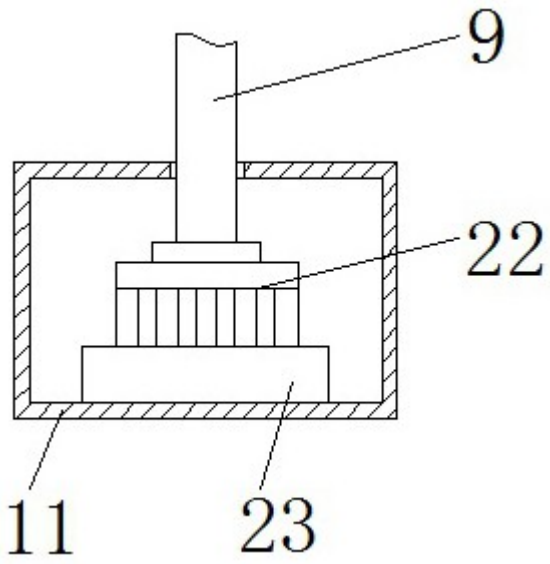


图3