



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218526981 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222980599.2

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 陈玥

地址 402660 重庆市潼南区梓潼镇大同街
178号1幢1单元5-1

(72) 发明人 陈玥 刘月娥 黄德芬

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

专利代理师 穆祥维

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/26 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

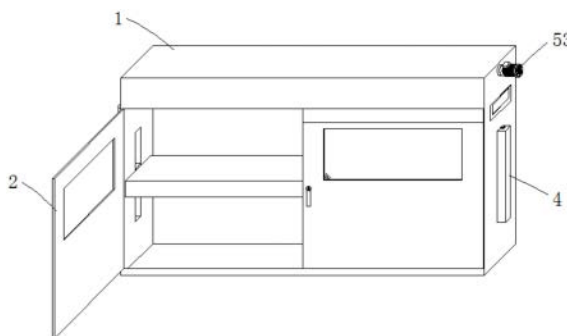
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植培育装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植培育装置，包括培育箱和设于培育箱的一侧并通过合页铰接的箱门，培育箱的内部设有培育架，培育架相对两侧的培育箱上分别设有升降机构，培育架的两端与对应侧的升降机构连接，培育箱内部的上方设有往复机构，往复机构的底部设有两个集成座，两个集成座的底部均设有培育灯和电加热器，集成座下方的培育箱内设有喷淋管。本实用新型通过设置的培育灯和电加热器在培育箱内往复移动，培育箱内培育温度和光照更均匀，种植培育环境误差干扰小，根据培育盘上培育种植的作物高度调节培育盘与培育灯、电加热器的间距，即培育光照和加热效率更高，实用性更强。



1. 一种农业种植培育装置,包括培育箱(1)和设于培育箱(1)的一侧并通过合页铰接的箱门(2),其特征在于:所述培育箱(1)的内部设有培育架(3),所述培育架(3)相对两侧的培育箱(1)上分别设有升降机构,所述培育架(3)的两端与对应侧的升降机构连接,所述培育箱(1)内部的上方设有往复机构,所述往复机构的底部设有集成座(6),所述集成座(6)设有两个,两个所述集成座(6)的底部均设有培育灯和电加热器,所述集成座(6)下方的培育箱(1)内设有喷淋管(7),所述喷淋管(7)位于培育架(3)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述往复机构包括导轨座(5)、双向螺杆(51)、螺纹座(52)和伺服电机(53),所述培育箱(1)内侧的顶部设有导轨座(5),所述双向螺杆(51)通过导轨座(5)安装在培育箱(1)内的顶部并与导轨座(5)转动配合,两个螺纹座(52)对称旋套在所述双向螺杆(51)的螺纹上,两个螺纹座(52)分别与两个集成座(6)连接,所述双向螺杆(51)的一端通过联轴器与培育箱(1)一侧固定设置的伺服电机(53)输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述升降机构包括升降箱(4)、螺纹杆(41)、升降座(42)和手轮(43),所述培育箱(1)相对的两侧均设有外凸的升降箱(4),所述升降箱(4)的内部设有螺纹杆(41),所述升降座(42)旋套在螺纹杆(41)上,所述培育架(3)的两端与对应侧的升降座(42)连接,所述螺纹杆(41)的顶部与手轮(43)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述喷淋管(7)的一端通过水管与喷淋泵的输出端连接,所述喷淋泵的输入端通过水管与培育液箱连接,所述喷淋管(7)的底部设有若干等间距分布的喷头。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述培育灯采用LED灯管结构设置,所述电加热器采用电加热丝加热。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述箱门(2)上设有观察窗,所述培育箱(1)的内部设有温度传感器和光照传感器,所述培育箱(1)外侧的一侧设有显示屏,显示屏与温度传感器和光照传感器之间电性连接。

7. 根据权利要求3所述的一种农业种植培育装置,其特征在于:所述培育架(3)包括承载板(31)和培育盘(33),所述承载板(31)的两端均与对应侧的升降座(42)连接,所述承载板(31)的顶部设有承载槽(32),所述培育盘(33)放置在承载槽(32)内。

一种农业种植培育装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及种植培育技术领域,尤其涉及一种农业种植培育装置。

背景技术

[0002] 农业种植集体化、规模化发展,种植前对谷物、玉米、西瓜、大豆等种子进行培育获取种植种子的发芽率、作物长势等数据,通过在培育箱内进行农业种植种子的培育试验,为农业的种植提供保障。

[0003] 目前种植用培育箱内部设置的光照和加热定点设置,如专利CN 212753514U公开了一种谷物种子培育用光照培养箱,包括箱体,箱体一侧的顶部分别固定设有温控仪和开关面板,温控仪的检测探头固定置于箱体一侧的内壁,箱体两侧的内壁均固定设有若干个相互串联的加热灯管,箱体顶端两侧的内壁均固定设有相互串联的补光灯;本实用新型通过在箱体顶端的一侧设置水桶,水桶内部的水能够通过立管到达喷头,由喷头喷洒出,能够提高浇水速度。但随着培育与光照、加热空间距离的增加,培育箱内光照和加热存在空间上差异,如在进行谷物、玉米种子发芽培养的过程中,靠近光源的谷物、玉米幼苗接受到的光照更强,对培育存在环境差异的干扰,且不同作物以及不同的培育阶段,作物的长势高度差异较大,如长势较高的谷物、玉米幼苗往往会对其他长势不佳的谷物、玉米幼苗造成光线遮挡等问题,培育架上的作物与光照、加热间距在作物培育的初期过大,因此需要更多的培育能耗,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中存在的不足之处,本实用新型提供了一种农业种植培育装置。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种农业种植培育装置,包括培育箱和设于培育箱的一侧并通过合页铰接的箱门,所述培育箱的内部设有培育架,所述培育架相对两侧的培育箱上分别设有升降机构,所述培育架的两端与对应侧的升降机构连接,所述培育箱内部的上方设有往复机构,所述往复机构的底部设有集成座,所述集成座设有两个,两个所述集成座的底部均设有培育灯和电加热器,所述集成座下方的培育箱内设有喷淋管,所述喷淋管位于培育架的上方。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述往复机构包括导轨座、双向螺杆、螺纹座和伺服电机,所述培育箱内侧的顶部设有导轨座,所述双向螺杆通过导轨座安装在培育箱内的顶部并与导轨座转动配合,两个螺纹座对称旋套在所述双向螺杆的螺纹上,两个螺纹座分别与两个集成座连接,所述双向螺杆的一端通过联轴器与培育箱一侧固定设置的伺服电机输出端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述升降机构包括升降箱、螺纹杆、升降座和手轮,所述培育箱相对的两侧均设有外凸的升降箱,所述升降箱的内部设有螺纹杆,所述升降座旋套在螺纹杆上,所述培育架的两端与对应侧的升降座连接,所述螺纹杆的顶部与手轮

连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述喷淋管的一端通过水管与喷淋泵的输出端连接,所述喷淋泵的输入端通过水管与培育液箱连接,所述喷淋管的底部设有若干等间距分布的喷头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述培育灯采用LED灯管结构设置,所述电加热器采用电加热丝加热。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱门上设有观察窗,所述培育箱的内部设有温度传感器和光照传感器,所述培育箱外侧的一侧设有显示屏,显示屏与温度传感器和光照传感器之间电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述培育架包括承载板和培育盘,所述承载板的两端均与对应侧的升降座连接,所述承载板的顶部设有承载槽,所述培育盘放置在承载槽内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型的农业种植培育装置通过在培育箱内集成座上设置的培育灯和电加热器,实现培育箱内培育光照和温度的环境条件建立,结合设置的双向螺杆和两个螺纹座,培育灯和电加热器在培育箱内往复移动,培育箱内培育温度和光照更均匀,种植培育环境误差干扰小。

[0015] 2、本实用新型的农业种植培育装置通过设置在培育箱内的培育盘,培育盘通过螺纹杆和升降座在培育箱内可升降调节,从而根据培育盘上培育种植的谷物、玉米幼苗等作物高度调节培育盘与培育灯、电加热器的间距,即培育用的光照和加热效率更高,实用性更强。

附图说明

[0016] 图1为农业种植培育装置的结构示意图;

[0017] 图2为培育箱的内部的结构示意图;

[0018] 图3为培育架的结构示意图。

[0019] 附图中,1—培育箱;2—箱门;3—培育架;31—承载板;32—承载槽;33—培育盘;4—升降箱;41—螺纹杆;42—升降座;43—手轮;5—导轨座;51—双向螺杆;52—螺纹座;53—伺服电机;6—集成座;7—喷淋管。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0021] 如图1和图2所示,一种农业种植培育装置,包括培育箱1和设于培育箱1的一侧并通过合页铰接的箱门2,培育箱1的内部设有培育架3,培育架3相对两侧的培育箱1上分别设有升降机构,培育架3的两端与对应侧的升降机构连接,培育箱1内部的上方设有往复机构,往复机构的底部设有集成座6,集成座6设有两个,两个所述集成座6的底部均设有培育灯和电加热器,集成座6下方的培育箱1内设有喷淋管7,喷淋管7位于培育架3的上方。在培育箱1内设置往复机构,培育灯和电加热器既实现了培育箱1内培育光照和温度的环境条件建立,培育灯和电加热器又可在培育箱1内往复移动,培育架3通过升降机构带动升降,使培育箱1

内培育温度和光照更均匀,种植培育环境误差干扰小,培育光照和加热有效率更高。

[0022] 其中,往复机构包括导轨座5、双向螺杆51、螺纹座52和伺服电机53,如图2所示。培育箱1内侧的顶部设有导轨座5,双向螺杆51通过导轨座5安装在培育箱1内的顶部并与导轨座5转动配合,两个螺纹座52对称旋套在双向螺杆51的螺纹上,两个螺纹座52分别与两个集成座6连接,双向螺杆51的一端通过联轴器与培育箱1一侧固定设置的伺服电机53输出端连接,实现培育箱1内两个集成有培育灯及电加热器的集成座6往复运动,即双向螺杆51转动时,可带动旋套在双向螺杆51上的两个集成座6在双向螺杆51的两侧往复移动。

[0023] 升降机构包括升降箱4、螺纹杆41、升降座42和手轮43,如图2所示,培育箱1相对的两侧均设有外凸的升降箱4,升降箱4的内部设有螺纹杆41,螺纹杆41通过轴承竖直安装在升降箱4的内部并与升降箱4转动配合,升降座42旋套在螺纹杆41上,升降座42的一侧与对应的培育架3连接,螺纹杆41的顶部与手轮43连接。转动手轮43,螺纹杆41驱动升降座42上下移动,升降座42带动培育架3上下移动,进而实现培育箱1内培育架3的升降调节。

[0024] 喷淋管7的一端通过水管与喷淋泵的输出端连接,喷淋泵的输入端通过水管与培育液箱连接,喷淋管7的底部设有若干等间距分布的喷头。培育灯采用LED灯管结构设置,电加热器采用电加热丝加热。箱门2上设有观察窗,培育箱1的内部设有温度传感器和光照传感器,培育箱1外侧的一侧设有显示屏,显示屏与温度传感器和光照传感器之间电性连接,方便对培育箱1内的培育环境进行监测。

[0025] 培育架3包括承载板31和培育盘33,如图3所示,承载板31的两端均与对应侧的升降座42连接,承载板31的顶部设有承载槽32,培育盘33放置在承载槽32内,便于培育盘33与承载板31之间的拆装,培育盘33培育操作更方便。

[0026] 在培育盘33上进行谷物、玉米、西瓜、大豆等种子发芽乃至幼苗种植的培育,关闭培育箱1上的箱门2,集成座6上的培育灯对培育箱1内进行培育提供光照,以及电加热丝对培育箱1内提供热量加热,将培育箱1内形成适合种植培育的光照和温度环境条件,在伺服电机53的作用下,双向螺杆51在导轨座5上转动,双向螺杆51带动两个螺纹座52在培育箱1的内部往复运动,两个螺纹座52分别带动两个集成座6在培育箱1的内部往复移动,从而使培育箱1内的光照及加热进行移动,培育箱1内培育温度和光照更均匀,种植培育环境误差干扰小,随着培养基上培育作物的生长,通过手轮43转动升降箱4内的螺纹杆41,螺纹杆41上的升降座42带动培养架在培育箱1内上下移动,根据培育架3上培育种植的作物高度调节培育架3与培育灯、电加热器的间距,即培育光照和加热的使用效率更高,尤其是在培育的初期,减小作物与光照、加热的间距,培育过程中通过喷淋泵将培育液箱中的培育液由喷淋管7上的喷头施入培育架3,培育节能,实用性更强。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

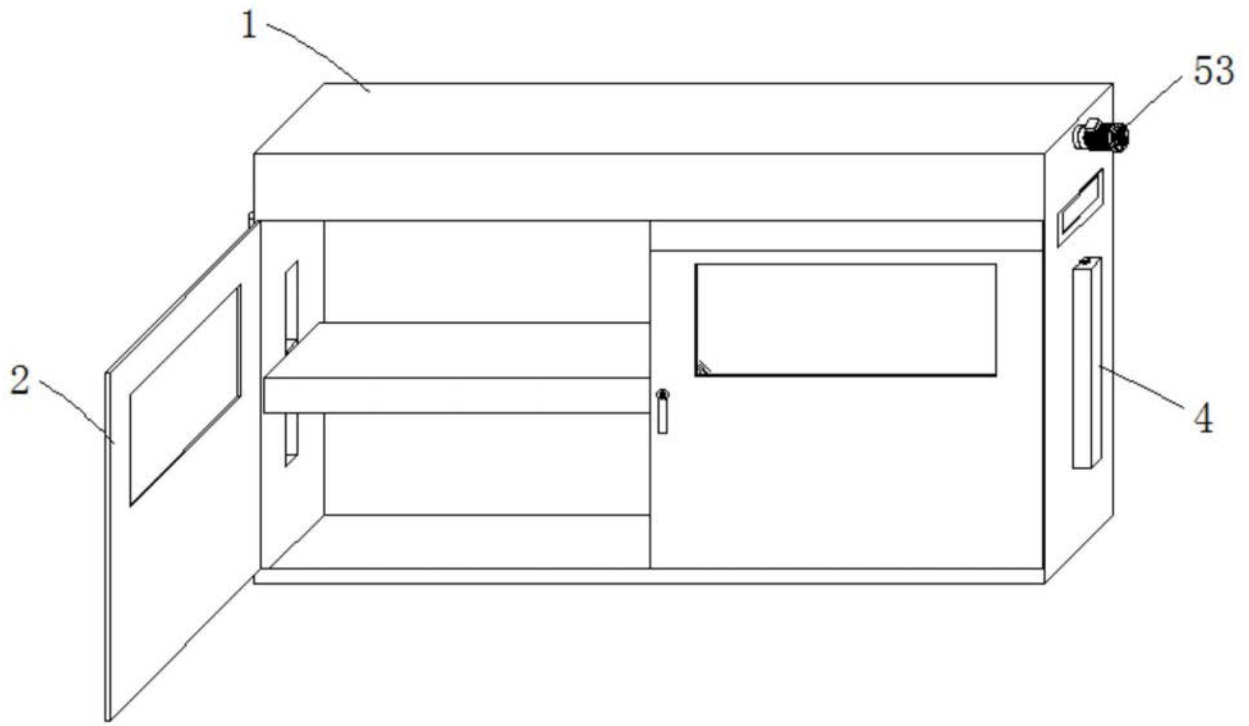


图1

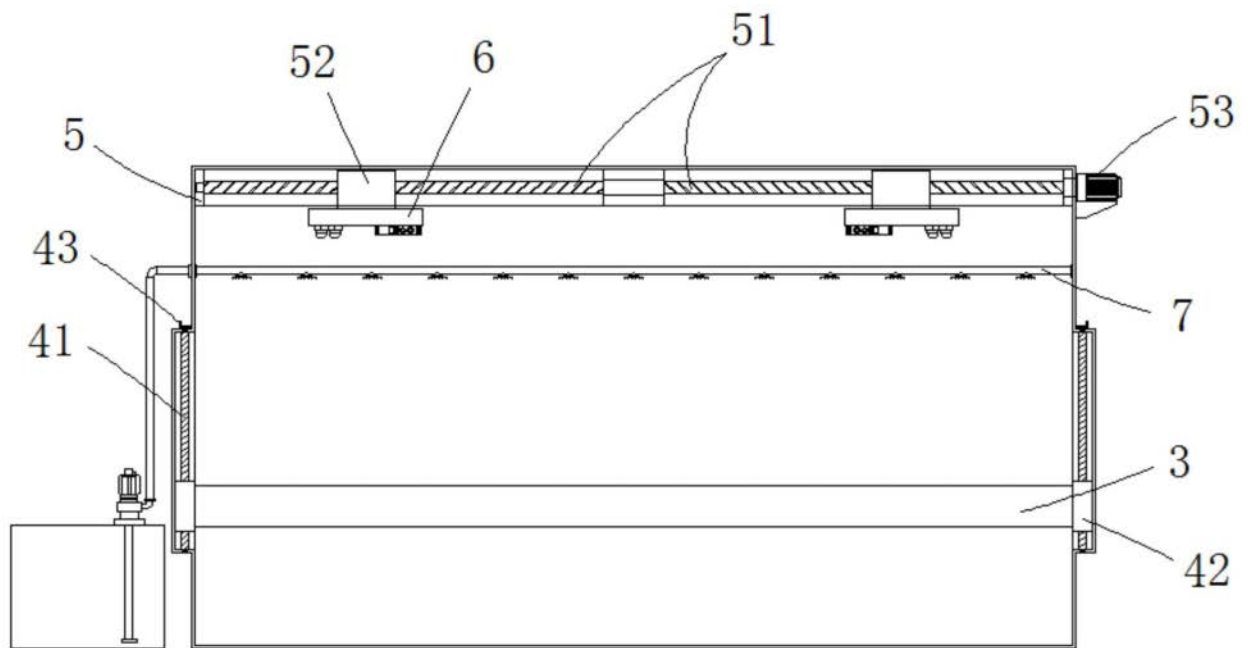


图2

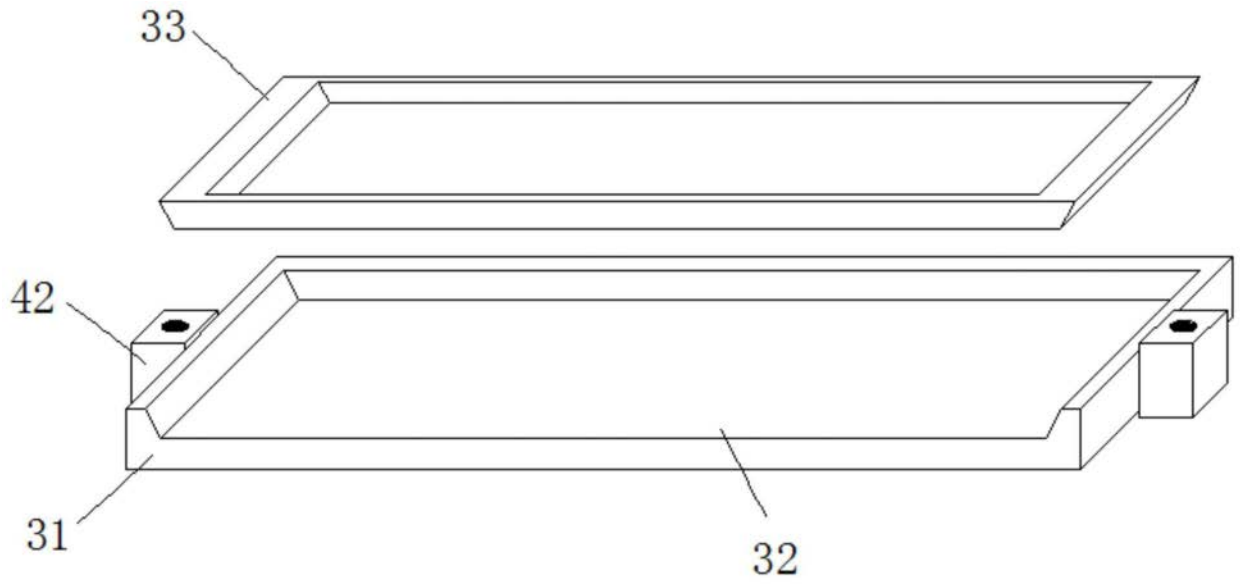


图3