(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221812898 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202323461841.6

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 郑军
地址 272200 山东省济宁市金乡县奎星街北段4号院3栋1号

(72)发明人 郑军 李素梅 刘千华 王庆民

(74)专利代理机构 济宁亚迪知识产权代理事务所(普通合伙) 37463
专利代理师 杜昌峰

(51)Int.Cl.
A01G 31/06(2006.01)
A01G 31/02(2006.01)
A01G 9/16(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)

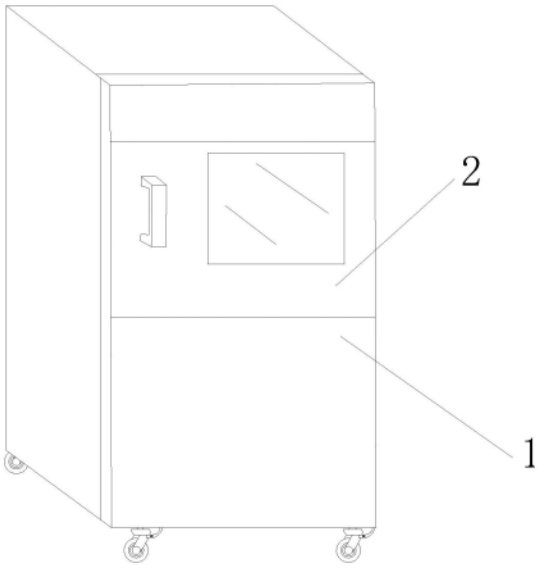
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无土育苗箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种无土育苗箱,涉及无土育苗技术领域。该无土育苗箱,包括箱体、光照组件和辅助培育组件,所述箱体的前侧铰接安装有箱门,箱体的内部设置有育苗箱,育苗箱的底部法兰安装有排液管,排液管上设置有阀门,箱体的内侧底部固定安装有收集槽,收集槽的一侧外壁法兰安装有出液管,出液管贯穿箱体并延伸至箱体的外部,出液管上设置有阀门;所述光照组件位于育苗箱的上方,光照组件包括灯板、补光灯、电动推杆、滑座和滑块;所述辅助培育组件位于光照组件的下方,辅助培育组件包括安装板、水泵、进水管、出水管、连接管和喷头。该装置可根据实际情况控制光照的强度,以促进幼苗进行光合作用,促进生长。



CN 221812898 U

1.一种无土育苗箱,包括箱体(1)、光照组件(7)和辅助培育组件(8),其特征在于:

所述箱体(1)的前侧铰接安装有箱门(2),箱体(1)的内部设置有育苗箱(3),育苗箱(3)的底部法兰安装有排液管(4),排液管(4)上设置有阀门,箱体(1)的内侧底部固定安装有收集槽(5),收集槽(5)的一侧外壁法兰安装有出液管(6),出液管(6)贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,出液管(6)上设置有阀门;

所述光照组件(7)位于育苗箱(3)的上方,光照组件(7)包括灯板(701)、补光灯(702)、电动推杆(703)、滑座(704)和滑块(705);

所述辅助培育组件(8)位于光照组件(7)的下方,辅助培育组件(8)包括安装板(801)、水泵(802)、进水管(803)、出水管(804)、连接管(805)和喷头(806)。

2.根据权利要求1所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述箱门(2)上镶嵌安装有观察窗,观察窗为透明材质。

3.根据权利要求1所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述排液管(4)和育苗箱(3)连接处育苗箱(3)的形状为弧形设置。

4.根据权利要求1所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有灯板(701),灯板(701)上连接有若干补光灯(702),箱体(1)的内侧顶部固定安装有电动推杆(703),电动推杆(703)的自由端和灯板(701)相连接。

5.根据权利要求4所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述箱体(1)的相邻内壁均固定安装有滑座(704),滑座(704)的内部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑块(705),灯板(701)和滑块(705)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述箱体(1)的一侧外壁固定安装有安装板(801),安装板(801)的顶部固定安装有水泵(802),水泵(802)的进液端法兰安装有进水管(803),进水管(803)的自由端和外界相连通,水泵(802)的出液端法兰安装有出水管(804),箱体(1)的一侧内壁固定安装有连接管(805),出水管(804)的自由端贯穿连接管(805)并安装有若干喷头(806)。

7.根据权利要求6所述的一种无土育苗箱,其特征在于:所述喷头(806)为雾化喷头。

一种无土育苗箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无土育苗技术领域,具体为一种无土育苗箱。

背景技术

[0002] 无土育苗是近代培养植物所用的新技术,即不用土壤,而用非土壤的固体材料作基质,浇营养液,或不用任何基质,而利用水培或雾培的方式进行育苗,幼苗生长迅速,苗龄短,根系发育好,幼苗健壮、整齐,定植后缓苗时间短,易成活,无土栽培使农业生产摆脱了自然环境的制约,可以按照人的意志进行生产,所以是一种受控农业的生产方式,在进行育苗时,需要将幼苗放置在特定的无土育苗箱内部,使幼苗的生长迅速。

[0003] 申请号CN202320790034.X,一种无土育苗箱,包括箱体,所述箱体的正面铰接有箱门,所述箱体的内部活动连接有隔板,所述箱体内部的两侧对称设置有移动机构,所述箱体的顶部活动连接有透气机构,所述透气机构的顶部固定设置有控制器,所述箱体的底部固定设置有底座,所述底座的底部转动连接有移动轮,所述箱体的内部自上而下依次活动设置有安装架、补光灯、水平管、喷头和育苗盒,所述箱体内部的底部固定设置有电动推杆、水箱和抽水泵,所述电动推杆的输出端固定连接有推块。

[0004] 该装置通过电动推杆的往复运动可带动推块进行移动,推块的移动可推动育苗盒,育苗盒的移动可使得滑块在滑槽上进行滑动,从而实现育苗盒的上下移动,以实现育苗盒接近及远离补光灯,可根据实际情况控制光照的强度,以促进幼苗进行光合作用,促进生长;但是因幼苗在生产的阶段不同需要用的光照也是不同的,在操作过程中发现,使用该结构调节和补光灯的距离,在幼苗生长过程中需要多次进行调节,在不断调节时会出现幼苗受损坏的现象,从而降低了幼苗的成活率,故进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种无土育苗箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无土育苗箱,包括箱体、光照组件和辅助培育组件:

[0007] 所述箱体的前侧铰接安装有箱门,箱体的内部设置有育苗箱,育苗箱的底部法兰安装有排液管,排液管上设置有阀门,箱体的内侧底部固定安装有收集槽,收集槽的一侧外壁法兰安装有出液管,出液管贯穿箱体并延伸至箱体的外部,出液管上设置有阀门;

[0008] 所述光照组件位于育苗箱的上方,光照组件包括灯板、补光灯、电动推杆、滑座和滑块;

[0009] 所述辅助培育组件位于光照组件的下方,辅助培育组件包括安装板、水泵、进水管、出水管、连接管和喷头。

[0010] 优选的,所述箱门上镶嵌安装有观察窗,观察窗为透明材质,方便直观的查看箱体内部情况。

[0011] 优选的,所述排液管和育苗箱连接处育苗箱的形状为弧形设置。

[0012] 优选的,所述箱体的内部设置有灯板,灯板上连接有若干补光灯,箱体的内侧顶部固定安装有电动推杆,电动推杆的自由端和灯板相连接,可进行补光。

[0013] 优选的,所述箱体的相邻内壁均固定安装有滑座,滑座的内部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑块,灯板和滑块固定连接,提高补光灯运行稳定性。

[0014] 优选的,所述箱体的一侧外壁固定安装有安装板,安装板的顶部固定安装有水泵,水泵的进液端法兰安装有进水管,进水管的自由端和外界相连通,水泵的出液端法兰安装有出水管,箱体的一侧内壁固定安装有连接管,出水管的自由端贯穿连接管并安装有若干喷头。

[0015] 优选的,所述喷头为雾化喷头。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1)、该无土育苗箱,通过补光灯的使用,保证幼苗在生长的过程中受到的光照增加其幼苗的生长效率,通过电动推杆、滑座和滑块的配合使用,调节补光灯和幼苗的距离,可根据实际情况控制光照的强度,以促进幼苗进行光合作用,促进生长,相对于现有技术,避免幼苗在移动过程中受到损伤,保障了幼苗的成活率。

[0018] (2)、该无土育苗箱,通过安装板、水泵、进水管、出水管、连接管和喷头的配合使用,从而对培育盒中的幼苗进行培养液的添加工作,实现其自动添加工作,使用便捷,保障幼苗的生长。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中的主视示意图;

[0020] 图2为本实用新型中的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中的A部放大示意图。

[0022] 图中:箱体1、箱门2、育苗盒3、排液管4、收集槽5、出液管6、光照组件7、辅助培育组件8;

[0023] 灯板701、补光灯702、电动推杆703、滑座704、滑块705;

[0024] 安装板801、水泵802、进水管803、出水管804、连接管805、喷头806。

具体实施方式

[0025] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0027] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为

指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0028] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种无土育苗箱,包括箱体1、光照组件7和辅助培育组件8,箱体1的前侧铰接安装有箱门2,需要进行空气供给时,打开箱门2即可,箱门2上镶嵌安装有观察窗,观察窗为透明材质,通过设置透明的观察窗能够直观查看幼苗的状态,箱体1的内部设置有育苗箱3,育苗箱3的底部法兰安装有排液管4,排液管4上设置有阀门,排液管4和育苗箱3连接处育苗箱3的形状为弧形设置,箱体1的内侧底部固定安装有收集槽5,收集槽5的一侧外壁法兰安装有出液管6,出液管6贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,出液管6上设置有阀门,光照组件7位于育苗箱3的上方,光照组件7包括灯板701、补光灯702、电动推杆703、滑座704和滑块705,箱体1的内部设置有灯板701,灯板701上连接有若干补光灯702,通过补光灯702的使用,保证幼苗在生长的过程中受到的光照增加其幼苗的生长效率。

[0030] 需要说明的是,补光灯702和现有技术所使用的补光灯相同,在此不作赘述。

[0031] 箱体1的内侧顶部固定安装有电动推杆703,电动推杆703的自由端和灯板701相连接,启动电动推杆703,电动推杆703带动灯板701纵向运行,调节补光灯702和幼苗的距离,可根据实际情况控制光照的强度,以促进幼苗进行光合作用,促进生长,相对于现有技术,避免幼苗在移动过程中受到损伤,保障了幼苗的成活率。

[0032] 箱体1的相邻内壁均固定安装有滑座704,滑座704的内部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑块705,灯板701和滑块705固定连接,保障补光灯702运行的稳定。

[0033] 辅助培育组件8位于光照组件7的下方,辅助培育组件8包括安装板801、水泵802、进水管803、出水管804、连接管805和喷头806,箱体1的一侧外壁固定安装有安装板801,安装板801的顶部固定安装有水泵802,水泵802的进液端法兰安装有进水管803,进水管803的自由端和外界相连通,水泵802的出液端法兰安装有出水管804,箱体1的一侧内壁固定安装有连接管805,出水管804的自由端贯穿连接管805并安装有若干喷头806,喷头806为雾化喷头,当培育盒3内培养液的浓度下降时,首先打开排液管4上的阀门,将培育盒3的液体排出,接着,将进水管803和外部放置培养液的箱体连接,通过出水管804、连接管805和喷头806的配合使用,从而对培育盒3中的幼苗进行培养液的添加工作,实现其自动添加工作,使用便捷,保障幼苗的生长。

[0034] 使用时,需要进行空气供给时,打开箱门2即可,通过设置透明的观察窗能够直观查看幼苗的状态,通过补光灯702的使用,保证幼苗在生长的过程中受到的光照增加其幼苗的生长效率,启动电动推杆703,电动推杆703带动灯板701纵向运行,调节补光灯702和幼苗的距离,可根据实际情况控制光照的强度,以促进幼苗进行光合作用,促进生长,相对于现有技术,避免幼苗在移动过程中受到损伤,保障了幼苗的成活率;

[0035] 当培育盒3内培养液的浓度下降时,首先打开排液管4上的阀门,将培育盒3的液体排出,接着,将进水管803和外部放置培养液的箱体连接,通过出水管804、连接管805和喷头806的配合使用,从而对培育盒3中的幼苗进行培养液的添加工作,实现其自动添加工作,使

用便捷,保障幼苗的生长。

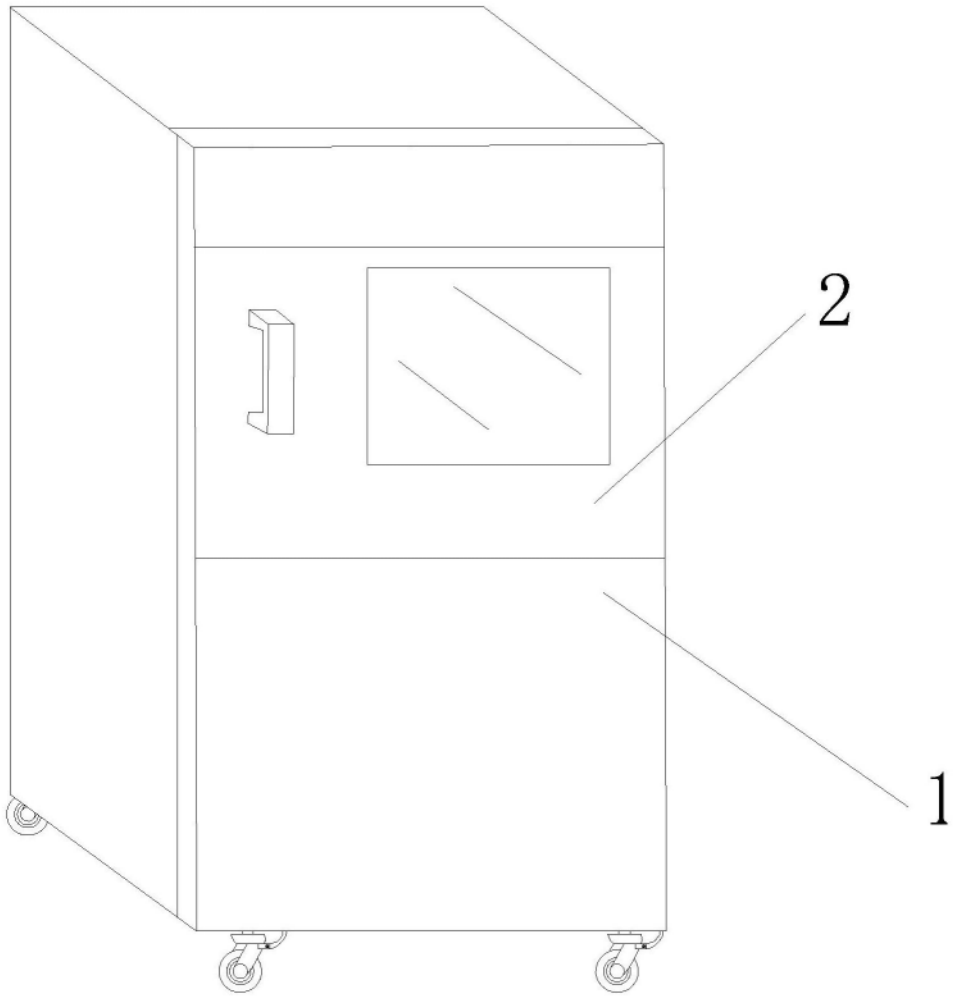


图1

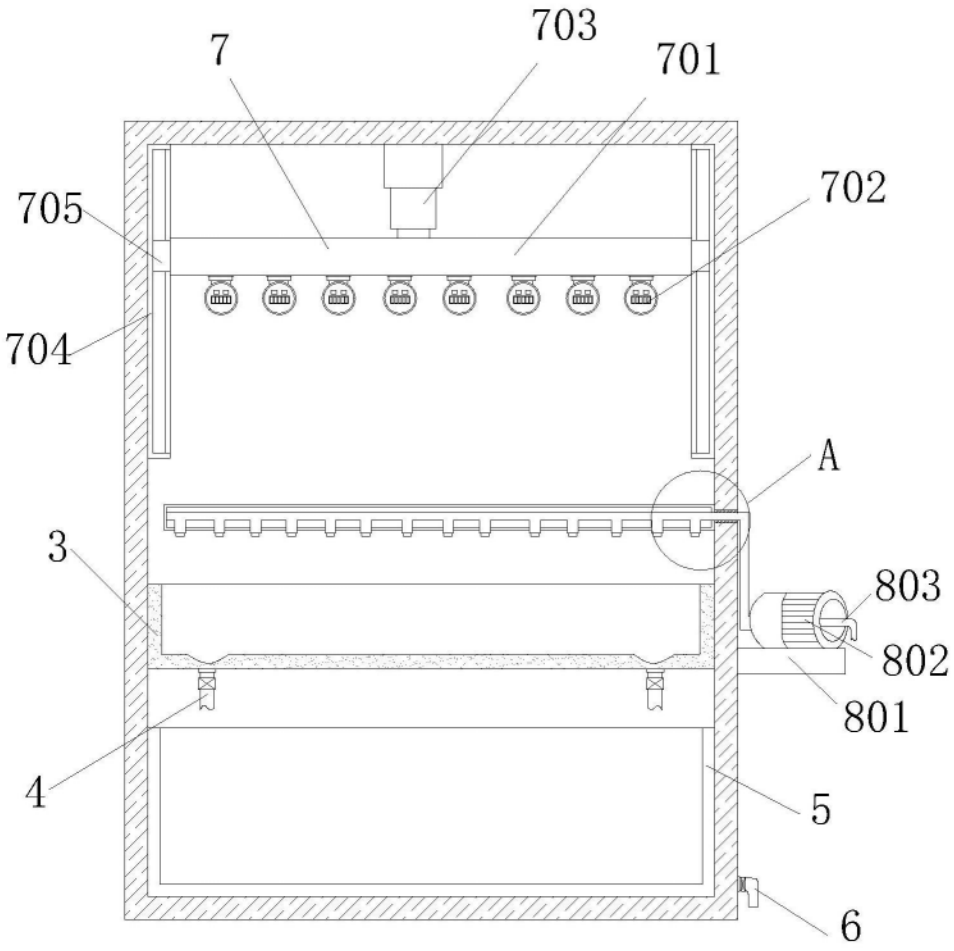


图2

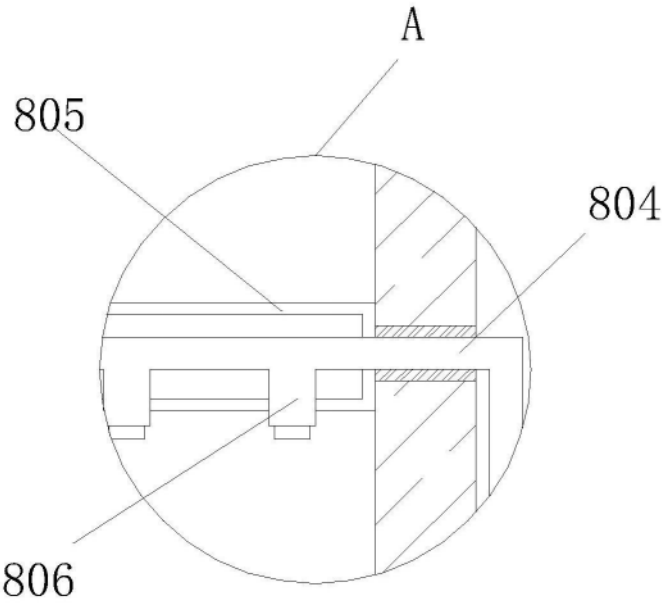


图3