(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110352755 A
(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910673719.4

(22)申请日 2019.07.24

(71)申请人 句容容昇生态农业发展有限公司
地址 212400 江苏省镇江市句容市经济开发区石狮村许村

(72)发明人 张涛 刘露

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
A01G 9/28(2018.01)
A01G 9/08(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

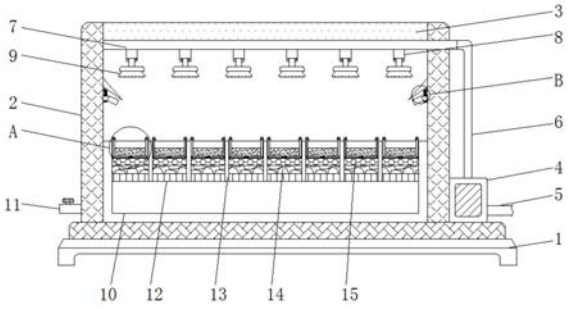
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置

(57)摘要

本发明涉及苗木种植技术领域，且公开了一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置，包括底座，底座的顶部左右两侧均固定安装有支撑板，两个所述支撑板相对一侧的顶部均与顶板固定连接，底座的顶部固定安装有与右侧所述支撑板固定连接的水泵。该便于移植与观察的苗木种植栽培装置，通过设置固定板、把手和活动滤网，在需要移栽时，可直接拉动把手将固定板、定位板和活动滤网拉出苗床，然后直接移动至需要种植区，使得活动滤网与地面接触小于二厘米，拉动活动滤网，此时固定板和定位板内部的土壤和苗木就直接落入到种植区，最后直接用土壤掩盖即可，该移栽方式简单可靠，并不会损坏苗木，可减少移栽所需的时间和精力，可更方便使用者使用。



CN 110352755 A

1.一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部左右两侧均固定安装有支撑板(2),两个所述支撑板(2)相对一侧的顶部均与顶板(3)固定连接,底座(1)的顶部固定安装有与右侧所述支撑板(2)固定连接的水泵(4),水泵(4)的右侧底部固定安装有进水管(5),水泵(4)的顶部固定安装有出水管(6),出水管(6)的左侧顶部固定安装有贯穿右侧所述支撑板(2)且与左侧所述支撑板(2)固定连接的分流管(7),分流管(7)的底部固定安装有流通管(8),流通管(8)的底部固定安装有雾化喷头(9),底座(1)的顶部固定安装有均与两个所述支撑板(2)固定连接的苗床(10),苗床(10)的左侧底部固定安装有贯穿且延伸至左侧所述支撑板(2)左侧的排水管(11),所述苗床(10)的内部固定安装有过滤网(12),过滤网(12)的内部固定安装有延伸至过滤网(12)顶部的隔板(13),过滤网(12)的顶部固定安装有与隔板(13)固定连接的硅石层(14),硅石层(14)的顶部固定安装有与隔板(13)固定连接的防虫网(15),防虫网(15)的顶部左右两侧均放置有固定板(16),相邻两个所述固定板(16)相对的一侧固定安装有数量为两个的定位板(17),相邻两个所述固定板(16)相对的一侧且位于定位板(17)的底部均开设有卡接槽(18),相邻两个所述卡接槽(18)的槽内均与活动滤网(19)活动连接,所述固定板(16)的顶部固定安装有把手(20),两个所述支撑板(2)相对的一侧且位于苗床(10)的上方均固定安装有数量为两个的限位板(21),上方所述限位板(21)的顶部活动安装有贯穿上方所述限位板(21)并与下方所述限位板(21)活动连接的转轴(22),转轴(22)的外侧固定安装有延伸至左右两侧所述限位板(21)相对一侧的固定座(23),左右两侧所述固定座(23)相对的一侧均固定安装有摄像头(24),上方所述限位板(21)的顶部固定安装有马达(25),马达(25)的输出轴与转轴(22)固定连接,左右两侧所述支撑板(2)相对的一侧且位于马达(25)的上方均固定安装有挡板(26)。

2.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述挡板(26)呈倾斜设置,且挡板(26)的倾斜角度在十五度到四十五度之间,所述挡板(26)的长度大于摄像头(24)的长度与固定座(23)的长度之和。

3.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述马达(25)的外侧固定安装有保护箱,且马达(25)的输出轴贯穿且延伸至保护箱的底部并与转轴(22)固定连接,保护箱的顶部固定安装有与支撑板(2)固定连接的承接板。

4.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述活动滤网(19)的前后左右侧均固定安装有侧板,且前侧所述侧板的正面开设有拉槽。

5.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述隔板(13)的数量为七个,且七个所述隔板(13)呈等距离分布。

6.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述苗床(10)的左侧壁和左侧所述支撑板(2)均开设有与排水管(11)相适配的排水孔,且排水管(11)的外侧设置有阀门。

7.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述流通管(8)的数量为六个,且六个所述流通管(8)呈等距离排列。

8.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述分流管(7)的左侧为封闭,且分流管(7)的底部开设有与流通管(8)相适配的出水孔。

9.根据权利要求1所述的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置,其特征在于:所述

过滤网(12)内部滤孔的直径大于活动滤网(19)内部滤孔的直径,且过滤网(12)与苗床(10)内腔底壁之间的距离大于二厘米。

一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置

技术领域

[0001] 本发明涉及苗木种植技术领域，具体为一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置。

背景技术

[0002] 苗木是具有根系和苗干的树苗，凡在苗圃中培育的树苗不论年龄大小，在未出圃之前，都称苗木，苗木种类：实生苗、营养繁殖苗、移植苗和留床苗，苗木还可以按照乔灌木分类，一般在北方乔木苗比较多，南方灌木比较多，这主要是由于生长气候所引起的。

[0003] 例如中国专利CN208624208U中提出的一种便于移植的苗木栽培器，该栽培器虽然可将苗木推出到栽培盒的顶部，但是在苗木被推出到栽培盒的顶部时还需其他容器来将苗木和土壤装盛，非常的不方便，并且在装盛的同时还会对苗木造成一定的损伤，不能直接将栽培盒内的土壤和苗木转移至需要栽培的地方，故而提出一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置，具备方便移栽等优点，解决了现有的苗木被移动至栽培盒外时还需其他容器来将苗木和土壤装盛，非常的不方便，并且在装盛的同时还会对苗木造成一定的损伤，不能直接将栽培盒内的土壤和苗木转移至需要栽培的地方的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便移栽目的，本发明提供如下技术方案：一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置，包括底座，所述底座的顶部左右两侧均固定安装有支撑板，两个所述支撑板相对一侧的顶部均与顶板固定连接，底座的顶部固定安装有与右侧所述支撑板固定连接的水泵，水泵的右侧底部固定安装有进水管，水泵的顶部固定安装有出水管，出水管的左侧顶部固定安装有贯穿右侧所述支撑板且与左侧所述支撑板固定连接的分流管，分流管的底部固定安装有流通管，流通管的底部固定安装有雾化喷头，底座的顶部固定安装有均与两个所述支撑板固定连接的苗床，苗床的左侧底部固定安装有贯穿且延伸至左侧所述支撑板左侧的排水管，所述苗床的内部固定安装有过滤网，过滤网的内部固定安装有延伸至过滤网顶部的隔板，过滤网的顶部固定安装有与隔板固定连接的硅石层，硅石层的顶部固定安装有与隔板固定连接的防虫网，防虫网的顶部左右两侧均放置有固定板，相邻两个所述固定板相对的一侧固定安装有数量为两个的定位板，相邻两个所述固定板相对的一侧且位于定位板的底部均开设有卡接槽，相邻两个所述卡接槽的槽内均与活动滤网活动连接，所述固定板的顶部固定安装有把手，两个所述支撑板相对的一侧且位于苗床的上方均固定安装有数量为两个的限位板，上方所述限位板的顶部活动安装有贯穿上方所述限位板并与下方所述限位板活动连接的转轴，转轴的外侧固定安装有延伸至左右两侧所述限位板相对一侧

的固定座，左右两侧所述固定座相对的一侧均固定安装有摄像头，上方所述限位板的顶部固定安装有马达，马达的输出轴与转轴固定连接，左右两侧所述支撑板相对的一侧且位于马达的上方均固定安装有挡板。

[0008] 优选的，所述挡板呈倾斜设置，且挡板的倾斜角度在十五度到四十五度之间，所述挡板的长度大于摄像头的长度与固定座的长度之和。

[0009] 优选的，所述马达的外侧固定安装有保护箱，且马达的输出轴贯穿且延伸至保护箱的底部并与转轴固定连接，保护箱的顶部固定安装有与支撑板固定连接的承接板。

[0010] 优选的，所述活动滤网的前后左右侧均固定安装有侧板，且前侧所述侧板的正面开设有拉槽。

[0011] 优选的，所述隔板的数量为七个，且七个所述隔板呈等距离分布。

[0012] 优选的，所述苗床的左侧壁和左侧所述支撑板均开设有与排水管相适配的排水孔，且排水管的外侧设置有阀门。

[0013] 优选的，所述流通管的数量为六个，且六个所述流通管呈等距离排列。

[0014] 优选的，所述分流管的左侧为封闭，且分流管的底部开设有与流通管相适配的出水孔。

[0015] 优选的，所述过滤网内部滤孔的直径大于活动滤网内部滤孔的直径，且过滤网与苗床内腔底壁之间的距离大于二厘米。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本发明提供了一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、该便于移植与观察的苗木种植栽培装置，通过设置固定板、把手和活动滤网，在需要移栽时，可直接拉动把手将固定板、定位板和活动滤网拉出苗床，然后直接移动至需要种植区，使得活动滤网与地面接触小于二厘米，拉动活动滤网，此时固定板和定位板内部的土壤和苗木就直接落入到种植区，最后直接用土壤掩盖即可，该移栽方式简单可靠，并不会损坏苗木，可减少移栽所需的时间和精力，可更方便使用者使用。

[0019] 2、该便于移植与观察的苗木种植栽培装置，通过设置马达、限位板和摄像头，可通过马达的转动带动转轴转动，使得转轴带动固定座转动，此时摄像头也会跟随转动，当马达反复转动时摄像头也会反复跟随转动，对苗床内的苗木进行观察，可方便实时对苗木进行观测，可更方便种植者远距离了解苗木的生长情况。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置结构示意图；

[0021] 图2为本发明提出的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置结构图1中A处放大图；

[0022] 图3为本发明提出的一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置结构图1中B处放大图。

[0023] 图中：1底座、2支撑板、3顶板、4水泵、5进水管、6出水管、7分流管、8流通管、9雾化喷头、10苗床、11排水管、12过滤网、13隔板、14硅石层、15防虫网、16固定板、17定位板、18卡接槽、19活动滤网、20把手、21限位板、22转轴、23固定座、24摄像头、25马达、26挡板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3，一种便于移植与观察的苗木种植栽培装置，包括底座1，底座1的顶部左右两侧均固定安装有支撑板2，两个支撑板2相对一侧的顶部均与顶板3固定连接，底座1的顶部固定安装有与右侧支撑板2固定连接的水泵4，水泵4的型号可为PUM-200EH400，水泵4的右侧底部固定安装有进水管5，水泵4的顶部固定安装有出水管6，出水管6的左侧顶部固定安装有贯穿右侧支撑板2且与左侧支撑板2固定连接的分流管7，分流管7的底部固定安装有流通管8，流通管8的数量为六个，且六个流通管8呈等距离排列，分流管7的左侧为封闭，且分流管7的底部开设有与流通管8相适配的出水孔，流通管8的底部固定安装有雾化喷头9，底座1的顶部固定安装有均与两个支撑板2固定连接的苗床10，苗床10的左侧底部固定安装有贯穿且延伸至左侧支撑板2左侧的排水管11，苗床10的左侧壁和左侧支撑板2均开设有与排水管11相适配的排水孔，且排水管11的外侧设置有阀门，苗床10的内部固定安装有过滤网12，过滤网12的内部固定安装有延伸至过滤网12顶部的隔板13，隔板13的数量为七个，且七个隔板13呈等距离分布，过滤网12的顶部固定安装有与隔板13固定连接的硅石层14，硅石层14的顶部固定安装有与隔板13固定连接的防虫网15，防虫网15的顶部左右两侧均放置有固定板16，相邻两个固定板16相对的一侧固定安装有数量为两个的定位板17，相邻两个固定板16相对的一侧且位于定位板17的底部均开设有卡接槽18，相邻两个卡接槽18的槽内均与活动滤网19活动连接，过滤网12内部滤孔的直径大于活动滤网19内部滤孔的直径，且过滤网12与苗床10内腔底壁之间的距离大于二厘米，活动滤网19的前后左右侧均固定安装有侧板，且前侧侧板的正面开设有拉槽，固定板16的顶部固定安装有把手20，通过设置固定板16、把手20和活动滤网19，在需要移栽时，可直接拉动把手20将固定板16、定位板17和活动滤网19拉出苗床10，然后直接移动至需要种植区，使得活动滤网19与地面接触小于二厘米，拉动活动滤网19，此时固定板16和定位板17内部的土壤和苗木就直接落入到种植区，最后直接用土壤掩盖即可，该移栽方式简单可靠，并不会损坏苗木，可减少移栽所需的时间和精力，可更方便使用者使用，两个支撑板2相对的一侧且位于苗床10的上方均固定安装有数量为两个的限位板21，上方限位板21的顶部活动安装有贯穿上方限位板21并与下方限位板21活动连接的转轴22，转轴22的外侧固定安装有延伸至左右两侧限位板21相对一侧的固定座23，左右两侧固定座23相对的一侧均固定安装有摄像头24，上方限位板21的顶部固定安装有马达25，马达25的型号为R-FFK10VAV-08130，马达25的外侧固定安装有保护箱，且马达25的输出轴贯穿且延伸至保护箱的底部并与转轴22固定连接，保护箱的顶部固定安装有与支撑板2固定连接的承接板，马达25的输出轴与转轴22固定连接，左右两侧支撑板2相对的一侧且位于马达25的上方均固定安装有挡板26，挡板26呈倾斜设置，且挡板26的倾斜角度在十五度到四十五度之间，挡板26的长度大于摄像头24的长度与固定座23的长度之和，通过设置马达25、限位板21和摄像头24，可通过马达25的转动带动转轴22转动，使得转轴22带动固定座23转动，此时摄像头24也会跟随转动，当马达25反复转动时摄像头24也会反复跟随转动，对苗床10内的苗木进行观察，可方便实时对苗木进行观测，可更方便种植

者远距离了解苗木的生长情况。

[0026] 综上所述，该便于移植与观察的苗木种植栽培装置，通过设置固定板16、把手20和活动滤网19，在需要移栽时，可直接拉动把手20将固定板16、定位板17和活动滤网19拉出苗床10，然后直接移动至需要种植区，使得活动滤网19与地面接触小于二厘米，拉动活动滤网19，此时固定板16和定位板17内部的土壤和苗木就直接落入到种植区，最后直接用土壤掩盖即可，该移栽方式简单可靠，并不会损坏苗木，可减少移栽所需的时间和精力，可更方便使用者使用，通过设置马达25、限位板21和摄像头24，可通过马达25的转动带动转轴22转动，使得转轴22带动固定座23转动，此时摄像头24也会跟随转动，当马达25反复转动时摄像头24也会反复跟随转动，对苗床10内的苗木进行观察，可方便实时对苗木进行观测，可更方便种植者远距离了解苗木的生长情况，解决了现有的苗木被移动至栽培盒外时还需其他容器来将苗木和土壤装盛，非常的不方便，并且在装盛的同时还会对苗木造成一定的损伤，不能直接将栽培盒内的土壤和苗木转移至需要栽培的地方的问题。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

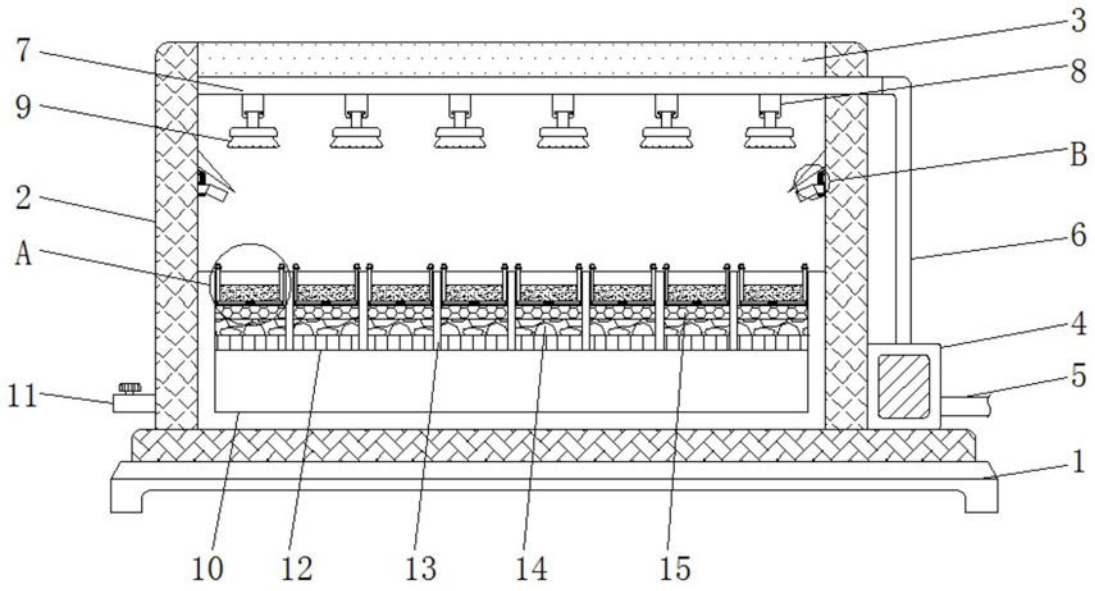


图1

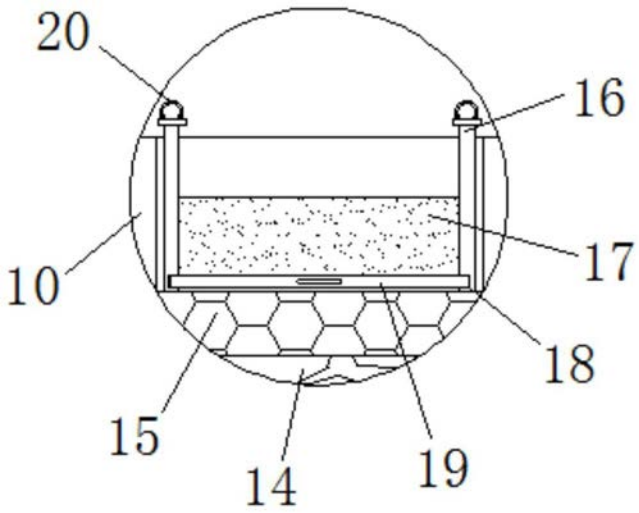


图2

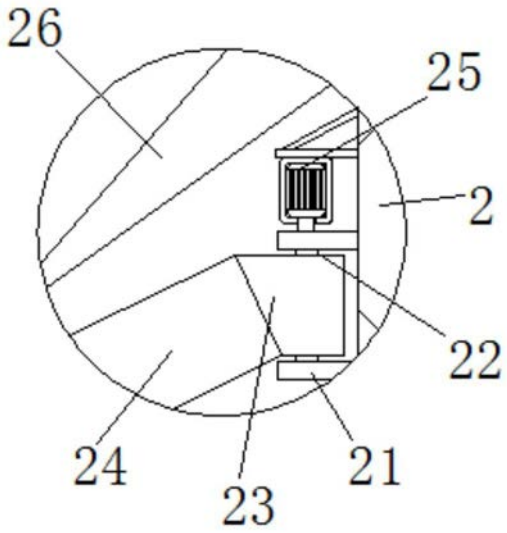


图3