(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117280970 A
(43)申请公布日 2023.12.26

(21)申请号 202311465046.6

(22)申请日 2023.11.06

(71)申请人 云南省农业科学院热区生态农业研究所
地址 651300 云南省楚雄彝族自治州元谋县南城街150号

(72)发明人 孟富宣 胡祥 孙漫莹 段元杰 阳世莹 刘海刚

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 董海

(51)Int.Cl.
A01G 9/029(2018.01)
A01G 9/06(2006.01)

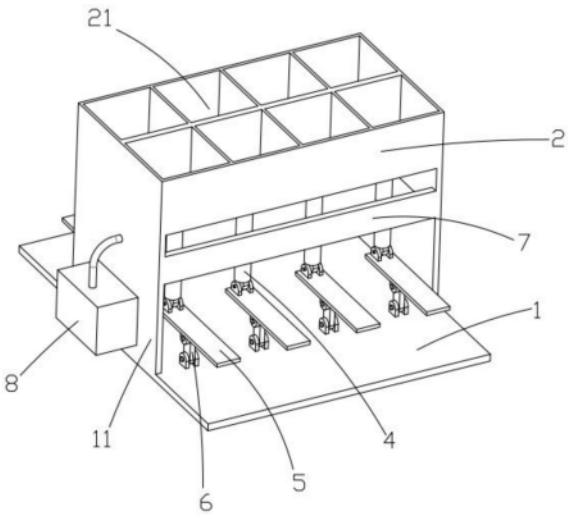
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种芒果幼苗培育装置及使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种芒果幼苗培育装置及使用方法,涉及芒果育苗技术领域。芒果幼苗培育装置包括底座和育苗筐,底座的两侧设有支撑板,育苗筐固定连接在支撑板的顶部,育苗筐内设有多个培育槽,培育槽为两端贯通的槽体,培育槽的底部设有台沿,台沿上设有推土板,顶杆的上端穿过台沿与推土板连接,顶杆的下端连接有驱动机构,驱动机构通过顶杆驱动推土板从培育槽的底部向培育槽的口部方向运动,将土壤和芒果幼苗一起顶出培育槽,达到方便取苗的目的,由于芒果幼苗是和土壤一起被顶出培育槽,因此不会被伤到根系,提高了移栽的成活率。



CN 117280970 A

1.一种芒果幼苗培育装置,其特征在于,包括底座和育苗筐,所述底座的两侧设有支撑板,所述育苗筐固定连接在所述支撑板的顶部,所述育苗筐内设有多个培育槽,所述培育槽为两端贯通的槽体,所述培育槽的底部设有台沿,所述台沿上设有推土板,顶杆的上端穿过所述台沿与所述推土板连接,顶杆的下端连接有驱动机构,所述驱动机构通过所述顶杆驱动所述推土板从所述培育槽的底部向培育槽的口部方向运动。

2.根据权利要求1所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述驱动机构包括踏板和连杆,所述连杆的两端分别与底座的上表面和踏板的下表面铰接,所述顶杆的下端与所述踏板的一端铰接。

3.根据权利要求1所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述驱动机构包括直线驱动器,所述直线驱动器安装在所述底座上,所述顶杆的下端与所述直线驱动器的输出端连接。

4.根据权利要求3所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述直线驱动器为气缸或电缸。

5.根据权利要求1所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述推土板设有漏水孔。

6.根据权利要求5所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述推土板上铺设有过滤网。

7.根据权利要求5所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述育苗框的下方设有接水槽,所述接水槽的两端与所述支撑板连接,所述接水槽的底部开设有供所述顶杆穿过的过孔,所述支撑板的外侧设有集水箱,所述接水槽通过管道与所述集水箱连通。

8.根据权利要求7所述的芒果幼苗培育装置,其特征在于,所述过孔的边缘向上延伸有挡水沿。

一种芒果幼苗培育装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及芒果育苗技术领域,具体涉及一种芒果幼苗培育装置及使用方法。

背景技术

[0002] 芒果是著名的热带水果之一,成熟时黄色,味甜,果核坚硬,且营养价值高,在市场上很受欢迎。由于经济价值较高,芒果在我国南方地区有着广泛的栽培。由于芒果种子具有坚硬的外种皮,在自然条件下不容易发芽,因此芒果幼苗多以人工培育为主。

[0003] 现有技术中的培育装置,如公告号为CN213847901U的中国专利文献公开的一种西施芒果种植用育苗装置,或如公告号为CN216134914U的中国专利文献公开的一种适用于芒果幼苗培育装置,上述装置由于长时间的培育,其土壤与装置的内壁结合紧密,导致芒果幼苗取出较为困难,操作不当便会出现断根的情况,影响待移植芒果幼苗的质量,栽种后成活率不高。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种芒果幼苗培育装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的土壤与装置的内壁结合紧密,导致芒果幼苗取出困难,操作不当便会出现断根的情况,影响待移植芒果幼苗的质量,栽种后存活率不高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种芒果幼苗培育装置,包括底座和育苗筐,所述底座的两侧设有支撑板,所述育苗筐固定连接在所述支撑板的顶部,所述育苗筐内设有多个培育槽,所述培育槽为两端贯通的槽体,所述培育槽的底部设有台沿,所述台沿上设有推土板,顶杆的上端穿过所述台沿与所述推土板连接,顶杆的下端连接有驱动机构,所述驱动机构通过所述顶杆驱动所述推土板从所述培育槽的底部向培育槽的口部方向运动。

[0008] 本发明进一步优选方案为:所述驱动机构包括踏板和连杆,所述连杆的两端分别与底座的上表面和踏板的下表面铰接,所述顶杆的下端与所述踏板的一端铰接。

[0009] 本发明进一步优选方案为:所述驱动机构包括直线驱动器,所述直线驱动器安装在所述底座上,所述顶杆的下端与所述直线驱动器的输出端连接。

[0010] 本发明进一步优选方案为:所述直线驱动器为气缸或电缸。

[0011] 本发明进一步优选方案为:所述推土板设有漏水孔。

[0012] 本发明进一步优选方案为:所述推土板上铺设有过滤网。

[0013] 本发明进一步优选方案为:所述育苗框的下方设有接水槽,所述接水槽的两端与所述支撑板连接,所述接水槽的底部开设有供所述顶杆穿过的过孔,所述支撑板的外侧设有集水箱,所述接水槽通过管道与所述集水箱连通。

[0014] 本发明进一步优选方案为:所述过孔的边缘向上延伸有挡水沿。

[0015] (三)与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明通过在培育槽的底部设置台沿,然后在台沿上设置推土板,在需要取苗时利用驱动机构驱动顶杆向上运动,将芒果幼苗连带土壤一起顶出培育槽,不仅取苗方便,而且不伤幼苗的根系,提高了移栽成活率。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0019] 图2为培育槽的结构图;

[0020] 图3为接水槽的结构图。

[0021] 图中标记为:1-底座,11-支撑板,2-育苗框,21-培育槽,211-台沿,3-推土板,31-漏水孔,32-过滤网,4-顶杆,5-踏板,6-连杆,7-接水槽,71-挡水沿,8-集水箱。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”“第一”、“第二”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,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。对于本领域的技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 参考图1、图2和图3,本发明提出一种芒果幼苗培育装置,包括底座1和育苗筐2。底座1的两侧固设有支撑板11,育苗筐2固定连接在支撑板11的顶部;育苗筐2内设有多个培育槽21,培育槽21为两端贯通的槽体,培育槽21的底部设有台沿211,台沿上放置有推土板3,顶杆4的上端穿过台沿211与推土板3连接,顶杆4的下端连接有驱动机构,驱动机构驱动顶杆4向上运动时,顶杆4带动推土板3从培育槽21的底部向培育槽21的口部方向运动,将土壤和芒果幼苗一起顶出培育槽21,达到方便取苗的目的,由于芒果幼苗是和土壤一起被顶出培育槽21,因此不会被伤到根系,提高了移栽的成活率。

[0026] 可以理解,支撑板11与底座1之间可通过卡接、螺栓连接等常见的连接方式实现固定连接,当然,二者之间也可以一体成型;育苗筐2也可以通过卡接、螺栓连接等方式实现与支撑板11的固定连接,也可以与支撑板11一体成型。

[0027] 在一些具体的实施例中,驱动机构包括踏板5和连杆6。连杆6的一端与底座1的上表面铰接,其另一端与踏板5的下表面铰接,顶杆4的下端铰接在踏板5的一端。常态中,推土板3处于培育槽21的底部,取苗时,向下踩踏踏板5,在连杆6的作用下,踏板5的另一端驱动

顶杆4向上运动,顶杆4带动推土板3从培育槽21的底部向培育槽21的口部方向运动,将土壤和芒果幼苗一起顶出培育槽21。

[0028] 需要说明的是,在另一些实施例中,驱动机构还可以是气缸或者电缸等直线驱动器(图中未示出)。以气缸为例,气缸安装在底座1上,其输出端与顶杆4的下端连接。取苗时,启动气缸,气缸的输出端向上运动,从而带动顶杆4向上移动,顶杆4带动推土板3从培育槽21的底部向培育槽21的口部方向运动,将土壤和芒果幼苗一起顶出培育槽21。

[0029] 推土板3上设有多个漏水孔31,培育槽21中多余的水可以从漏水孔31排出,避免芒果幼苗因渍水而发育不良或死亡;此外,空气也可以通过漏水孔31进入培育槽21中,使土壤中的空气含量增加,有利于芒果幼苗的生长发育。

[0030] 为避免土壤颗粒随水一起从漏水孔31排出,推土板31上铺设有过滤网32,该过滤网32起到过滤土壤颗粒的作用。

[0031] 在本实施例中,育苗框2的下方还设有接水槽7,接水槽7的两端与支撑板11固定连接,接水槽7的底部开设有供顶杆穿过的过孔,支撑板11的外侧设有集水箱8,接水槽7通过管道与集水箱8连通。培育槽21中多余的水从漏水孔31漏到接水槽7中,最后再通过管道进入集水箱8内,避免浇水时多余的水乱流,而且集水箱8中的水还能继续浇灌,有利于节约用水。

[0032] 为了避免接水槽7中的水流到底座1上,过孔的边缘向上延伸有挡水沿71。

[0033] 一种芒果幼苗培育装置的使用方法如下:将推土板3调整到培育槽21的底部,然后向培育槽21中放入土壤,在每个培育槽21中播入一粒剥壳处理后的芒果种子,播种时,种仁直立,种脐朝下,覆土约2cm,浇透水,多余的水分从漏水孔31排到接水槽7中,经集水箱8收集后可循环利用,之后每隔1-2天浇水一次,约7天可发芽;发芽后按照常规的方法进行水肥管理,直到幼苗长成。取苗时,启动直线驱动器或者向下踩踏踏板5,使顶杆4向上运动,让顶杆4带动推土板3从培育槽21的底部移动到培育槽21的口部,将芒果幼苗带土壤一起顶出培育槽21,然后进行移栽即可。

[0034] 应当说明的是,以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

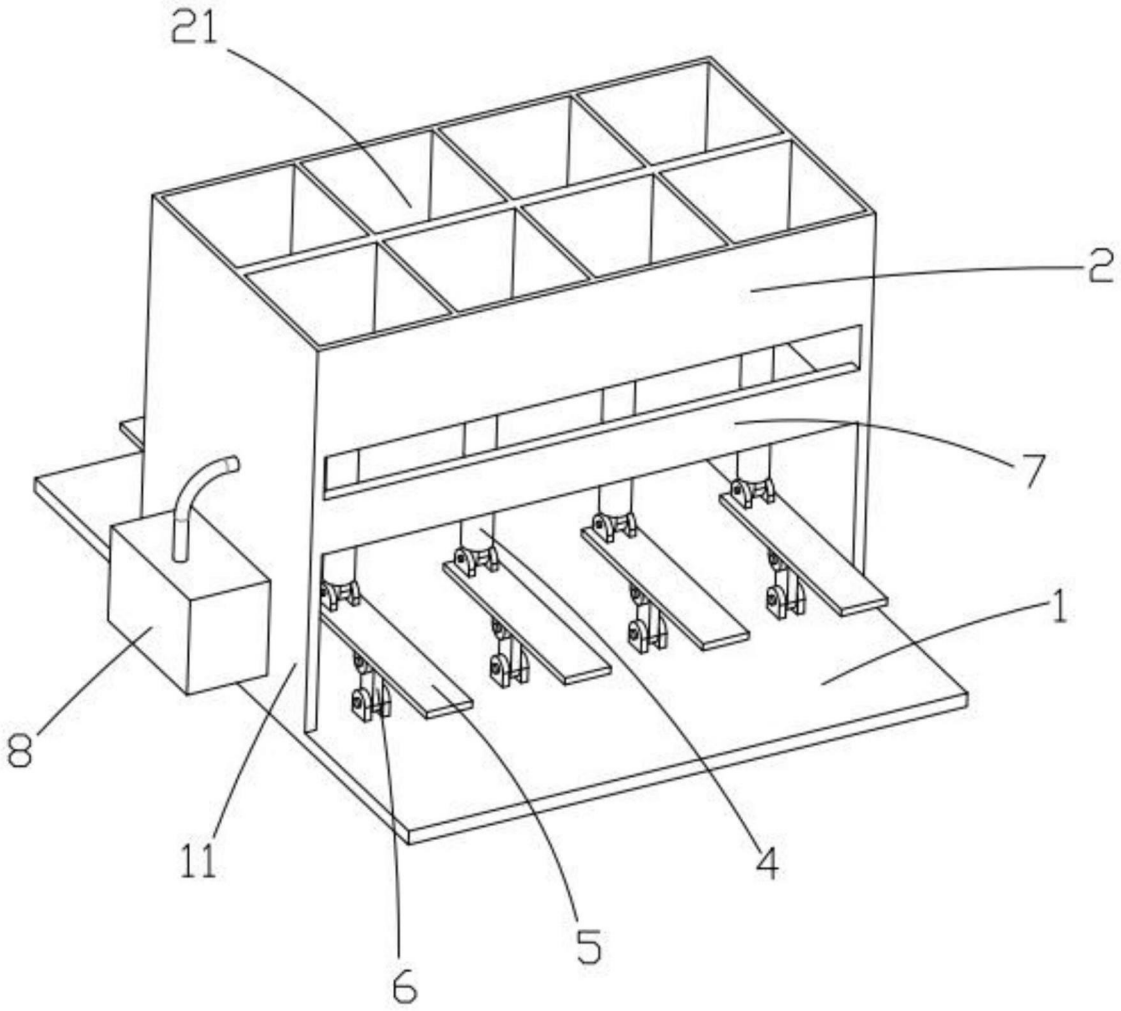


图1

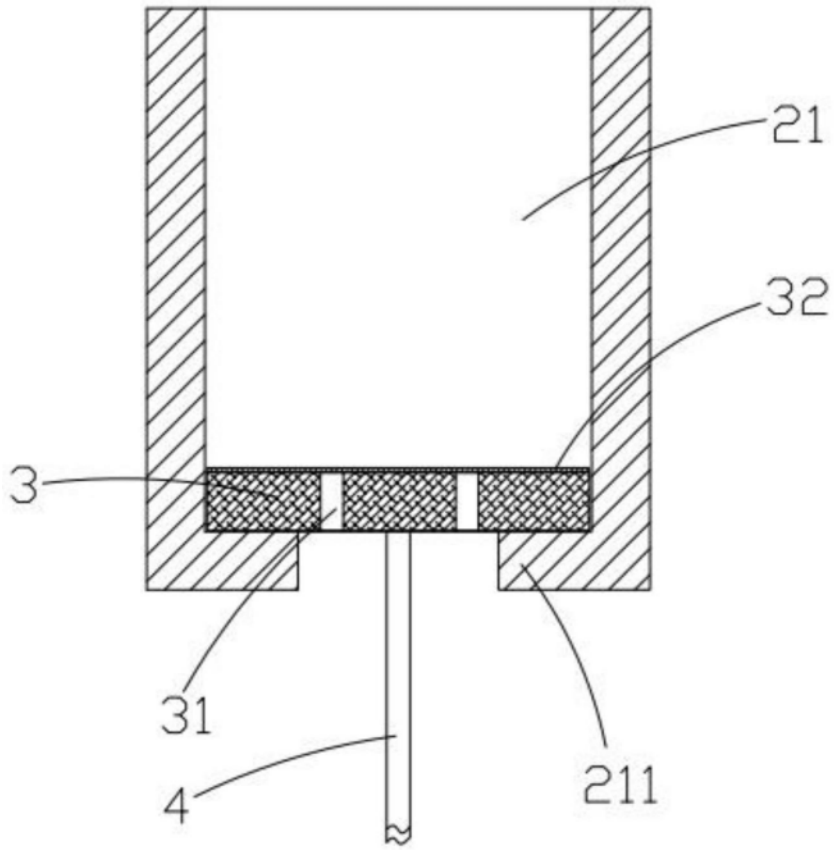


图2

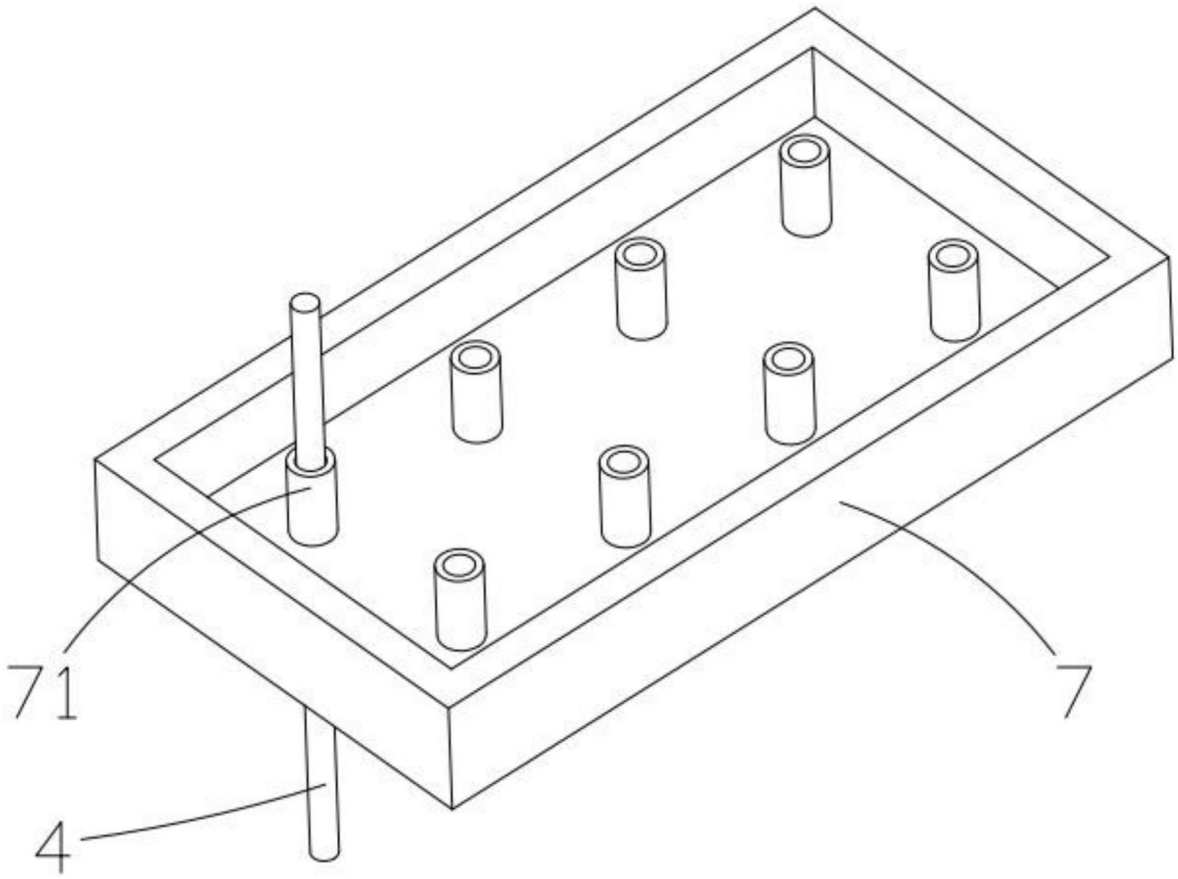


图3