(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 213306616 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021290675.1

(22)申请日 2020.07.06

(73)专利权人 庆阳海越农业有限公司
地址 745000 甘肃省庆阳市宁县和盛镇工业园区双赢西路17号

(72)发明人 柯廷敏

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
代理人 张焱

(51)Int.Cl.
A01G 23/04(2006.01)

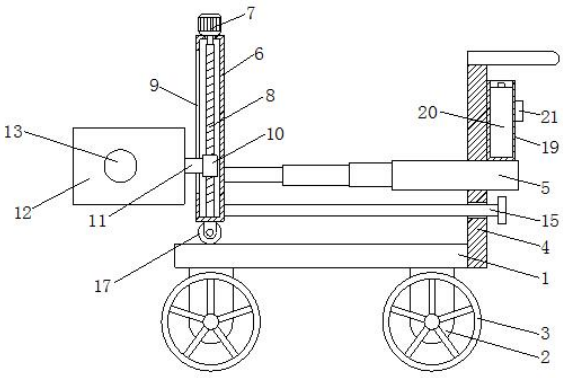
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种果树树苗移栽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种果树树苗移栽装置，包括底板，所述底板底部的四角均固定连接有支撑板，所述支撑板表面的底部通过转轴活动连接有滚轮，所述底板的右侧固定连接有竖板，所述竖板的右侧贯穿设置有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的左端贯穿至竖板的左侧并与竖板固定连接，所述第一电动伸缩杆的左端固定连接有移动箱，所述移动箱的顶部固定连接有电机，所述电机转轴的底部贯穿至移动箱的内腔并固定连接有螺纹杆。本实用新型具备便于对果树进行支撑移动，减轻操作者劳动量，移栽方便的优点，解决了果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率的问题。



CN 213306616 U

1.一种果树树苗移栽装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)表面的底部通过转轴活动连接有滚轮(3),所述底板(1)的右侧固定连接有竖板(4),所述竖板(4)的右侧贯穿设置有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)的左端贯穿至竖板(4)的左侧并与竖板(4)固定连接,所述第一电动伸缩杆(5)的左端固定连接有移动箱(6),所述移动箱(6)的顶部固定连接有电机(7),所述电机(7)转轴的底部贯穿至移动箱(6)的内腔并固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的底部与移动箱(6)内腔的底部活动连接,所述移动箱(6)的左侧开设有长孔(9),所述螺纹杆(8)的表面螺纹套设有螺纹套(10),所述螺纹套(10)的左侧固定连接有连接杆(11),所述连接杆(11)的左端贯穿长孔(9)并固定连接有U型板(12),所述U型板(12)的前侧和后侧均贯穿设置有第二电动伸缩杆(13),所述第二电动伸缩杆(13)的一端贯穿至U型板(12)的内腔并与U型板(12)固定连接,所述第二电动伸缩杆(13)位于U型板(12)内腔的一端活动连接有夹环(14)。

2.根据权利要求1所述的一种果树树苗移栽装置,其特征在于:所述移动箱(6)右侧的底部固定连接有第一导向杆(15),所述第一导向杆(15)的右端贯穿竖板(4)并与竖板(4)活动连接,所述第一导向杆(15)的右端固定连接有第一限位块。

3.根据权利要求1所述的一种果树树苗移栽装置,其特征在于:所述夹环(14)靠近第二电动伸缩杆(13)的一侧固定连接有第二导向杆(16),所述第二导向杆(16)远离夹环(14)的一端贯穿U型板(12)并与U型板(12)活动连接,所述第二导向杆(16)远离夹环(14)的一端固定连接有第二限位块。

4.根据权利要求1所述的一种果树树苗移栽装置,其特征在于:所述移动箱(6)的底部通过转轴活动连接有支撑轮(17),所述支撑轮(17)的底部与底板(1)的顶部接触。

5.根据权利要求1所述的一种果树树苗移栽装置,其特征在于:所述夹环(14)远离第二电动伸缩杆(13)的一侧固定连接有橡胶垫(18),所述橡胶垫(18)远离夹环(14)的一侧设置有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种果树树苗移栽装置,其特征在于:所述竖板(4)的顶部固定连接有推杆,所述竖板(4)右侧的顶部固定连接有电池箱(19),所述电池箱(19)的内腔放置有蓄电池(20),所述电池箱(19)的右侧固定连接有控制器(21),所述蓄电池(20)的输出端与控制器(21)的输入端电连接,所述控制器(21)输出端分别与第一电动伸缩杆(5)、第二电动伸缩杆(13)和电机(7)电连接。

一种果树树苗移栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果树树苗移栽技术领域，具体为一种果树树苗移栽装置。

背景技术

[0002] 果树是指果实可食的树木，能提供可供食用的果实、种子的多年生植物及其砧木的总称，果树苗木就是能够种植在地里的一种苗子，也叫做苗木，能够结出人们食用的果实植物，还可以供人们来欣赏的一种植物，果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率，为此我们提供了一种果树树苗移栽装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种果树树苗移栽装置，具备便于对果树进行支撑移动，减轻操作者劳动量，移栽方便的优点，解决了果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种果树树苗移栽装置，包括底板，所述底板底部的四角均固定连接有支撑板，所述支撑板表面的底部通过转轴活动连接有滚轮，所述底板的右侧固定连接有竖板，所述竖板的右侧贯穿设置有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的左端贯穿至竖板的左侧并与竖板固定连接，所述第一电动伸缩杆的左端固定连接有移动箱，所述移动箱的顶部固定连接有电机，所述电机转轴的底部贯穿至移动箱的内腔并固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的底部与移动箱内腔的底部活动连接，所述移动箱的左侧开设有长孔，所述螺纹杆的表面螺纹套设有螺纹套，所述螺纹套的左侧固定连接有连接杆，所述连接杆的左端贯穿长孔并固定连接有U型板，所述U型板的前侧和后侧均贯穿设置有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的一端贯穿至U型板的内腔并与U型板固定连接，所述第二电动伸缩杆位于U型板内腔的一端活动连接有夹环。

[0005] 优选的，所述移动箱右侧的底部固定连接有第一导向杆，所述第一导向杆的右端贯穿竖板并与竖板活动连接，所述第一导向杆的右端固定连接有第一限位块。

[0006] 优选的，所述夹环靠近第二电动伸缩杆的一侧固定连接有第二导向杆，所述第二导向杆远离夹环的一端贯穿U型板并与U型板活动连接，所述第二导向杆远离夹环的一端固定连接有第二限位块。

[0007] 优选的，所述移动箱的底部通过转轴活动连接有支撑轮，所述支撑轮的底部与底板的顶部接触。

[0008] 优选的，所述夹环远离第二电动伸缩杆的一侧固定连接有橡胶垫，所述橡胶垫远离夹环的一侧设置有防滑纹。

[0009] 优选的，所述竖板的顶部固定连接有推杆，所述竖板右侧的顶部固定连接有电池箱，所述电池箱的内腔放置有蓄电池，所述电池箱的右侧固定连接有控制器，所述蓄电池的输出端与控制器的输入端电连接，所述控制器输出端分别与第一电动伸缩杆、第二电动伸

缩杆和电机电连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过底板、支撑板、滚轮、竖板、第一电动伸缩杆、移动箱、电机、螺纹杆、长孔、螺纹套、连接杆、U型板、第二电动伸缩杆和夹环进行配合，具备便于对果树进行支撑移动，减轻操作者劳动量，移栽方便的优点，解决了果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置第一导向杆，能够对移动箱进行导向，便于移动箱的横向移动，通过设置第一限位块，能够对第一导向杆横向移动的距离进行限位，避免移动箱脱离底板，通过设置第二导向杆，能够对夹环进行导向，便于夹环的前后移动，通过设置第二限位块，能够限制第二导向杆前后移动的距离，通过设置支撑轮，能够对移动箱进行支撑，便于移动箱的稳定移动，通过设置橡胶垫，增大了夹环内壁的粗糙度，能够对果树稳定的夹持，避免果树直接与夹环内壁接触损伤果树，通过设置推杆，便于推动移栽装置移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构剖视示意图；

[0014] 图2为本实用新型局部结构俯视示意图；

[0015] 图3为本实用新型结构正视示意图。

[0016] 图中：1底板、2支撑板、3滚轮、4竖板、5第一电动伸缩杆、6移动箱、7电机、8螺纹杆、9长孔、10螺纹套、11连接杆、12 U型板、13第二电动伸缩杆、14夹环、15第一导向杆、16第二导向杆、17支撑轮、18橡胶垫、19电池箱、20蓄电池、21控制器。

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] 本实用新型的底板1、支撑板2、滚轮3、竖板4、第一电动伸缩杆5、移动箱6、电机7、螺纹杆8、长孔9、螺纹套10、连接杆11、U型板12、第二电动伸缩杆13、夹环14、第一导向杆15、第二导向杆16、支撑轮17、橡胶垫18、电池箱19、蓄电池20和控制器21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1-3，一种果树树苗移栽装置，包括底板1，底板1底部的四角均固定连接有支撑板2，支撑板2表面的底部通过转轴活动连接有滚轮3，底板1的右侧固定连接有竖板4，竖板4的右侧贯穿设置有第一电动伸缩杆5，第一电动伸缩杆5的左端贯穿至竖板4的左侧并与竖板4固定连接，第一电动伸缩杆5的左端固定连接有移动箱6，移动箱6的顶部固定连接有电机7，电机7转轴的底部贯穿至移动箱6的内腔并固定连接有螺纹杆8，螺纹杆8的底部与移动箱6内腔的底部活动连接，移动箱6的左侧开设有长孔9，螺纹杆8的表面螺纹套设有螺纹套10，螺纹套10的左侧固定连接有连接杆11，连接杆11的左端贯穿长孔9并固定连接有U型板12，U型板12的前侧和后侧均贯穿设置有第二电动伸缩杆13，第二电动伸缩杆13的一端贯穿至U型板12的内腔并与U型板12固定连接，第二电动伸缩杆13位于U型板12内腔的一端活动连接有夹环14，移动箱6右侧的底部固定连接有第一导向杆15，第一导向杆15的右端贯穿竖板4并与竖板4活动连接，第一导向杆15的右端固定连接有第一限位块，通过设置第一导向杆15，能够对移动箱6进行导向，便于移动箱6的横向移动，通过设置第一限位块，能够对第一导向杆15横向移动的距离进行限位，避免移动箱6脱离底板1，夹环14靠近第二电动伸缩杆13的一侧固定连接有第二导向杆16，第二导向杆16远离夹环14的一端贯穿U型板12并与U型板12活动连接，第二导向杆16远离夹环14的一端固定连接有第二限位块，通过设置第二导向杆16，能够对夹环14进行导向，便于夹环14的前后移动，通过设置第二限位块，能够限制第二导向杆16前后移动的距离，移动箱6的底部通过转轴活动连接有支撑轮17，支撑轮17的底部与底板1的顶部接触，通过设置支撑轮17，能够对移动箱6进行支撑，便于移动箱6的稳定移动，夹环14远离第二电动伸缩杆13的一侧固定连接有橡胶垫18，橡胶垫18远离夹环14的一侧设置有防滑纹，通过设置橡胶垫18，增大了夹环14内壁的粗糙度，能够对果树稳定的夹持，避免果树直接与夹环14内壁接触损伤果树，竖板4的顶部固定连接有推杆，通过设置推杆，便于推动移栽装置移动，竖板4右侧的顶部固定连接有电池箱19，电池箱19的内腔放置有蓄电池20，电池箱19的右侧固定连接有控制器21，蓄电池20的输出端与控制器21的输入端电连接，控制器21输出端分别与第一电动伸缩杆5、第二电动伸缩杆13和电机7电连接，通过底板1、支撑板2、滚轮3、竖板4、第一电动伸缩杆5、移动箱6、电机7、螺纹杆8、长孔9、螺纹套10、连接杆11、U型板12、第二电动伸缩杆13和夹环14进行配合，具备便于对果树进行支撑移动，减轻操作者劳动量，移栽方便的优点，解决了果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率的问题。

[0022] 使用时，推动推杆使移栽装置移动，将两个夹环14置于果树的前侧和后侧，控制器21控制第二电动伸缩杆13伸长带动夹环14移动，通过两个夹环14对果树进行夹持，控制器21控制电机7运行带动螺纹杆8旋转，通过螺纹杆8与螺纹套10螺纹连接，使螺纹套10向上移动，螺纹套10带动连接杆11向上移动，连接杆11带动U型板12、夹环14和果树向上移动，使果树的底部高于底板1的高度，控制器21控制第一电动伸缩杆5收缩带动移动箱6向右移动，从而带动果树向右移动，将果树移动至底板1的顶部，通过底板1对果树进行支撑，推动移栽装置移动至移栽位置，控制器21控制第第一电动伸缩杆5伸长使移动箱6回位，使果树移动至移栽位置的上方，控制器21控制电机7运行，电机7带动螺纹杆8反向旋转，从而使果树向下

移动伸进移栽坑中，控制器21控制第二电动伸缩杆13收缩带动夹环14远离果树，从而对果树进行移栽。

[0023] 综上所述：该果树树苗移栽装置，通过底板1、支撑板2、滚轮3、竖板4、第一电动伸缩杆5、移动箱6、电机7、螺纹杆8、长孔9、螺纹套10、连接杆11、U型板12、第二电动伸缩杆13和夹环14进行配合，解决了果树树苗在移栽时需要人工搬运，在移栽体积较大的果树树苗时费时费力，增加了操作者的劳动量，降低了移栽效率的问题。

[0024] 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。

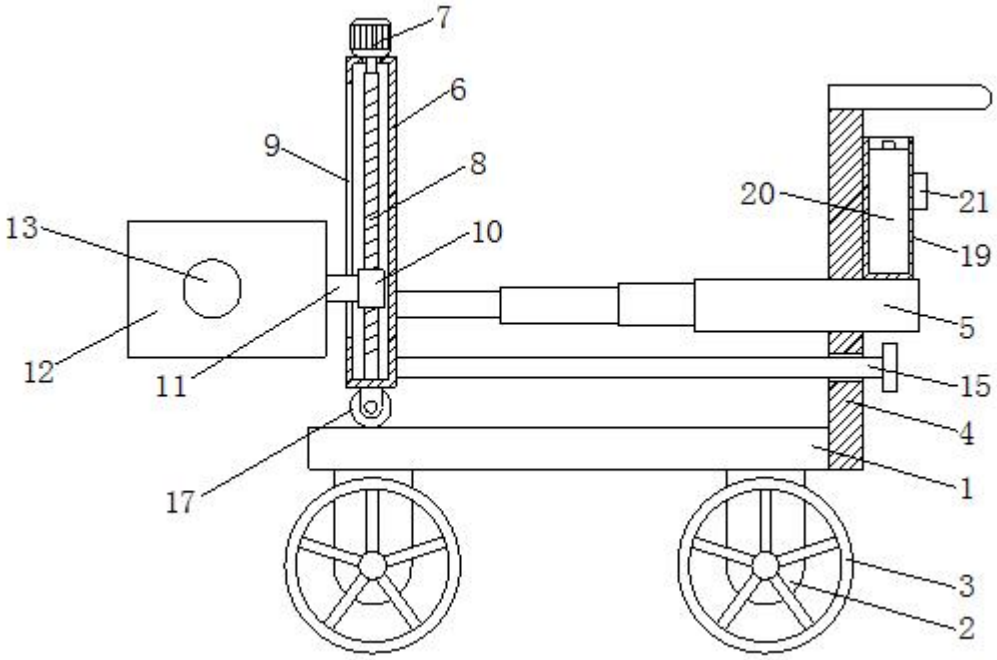


图 1

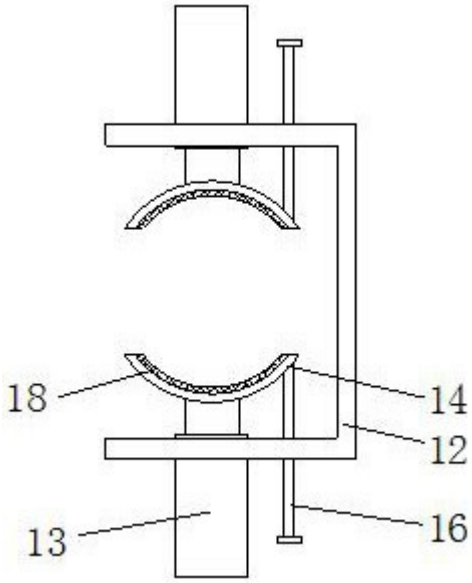


图 2

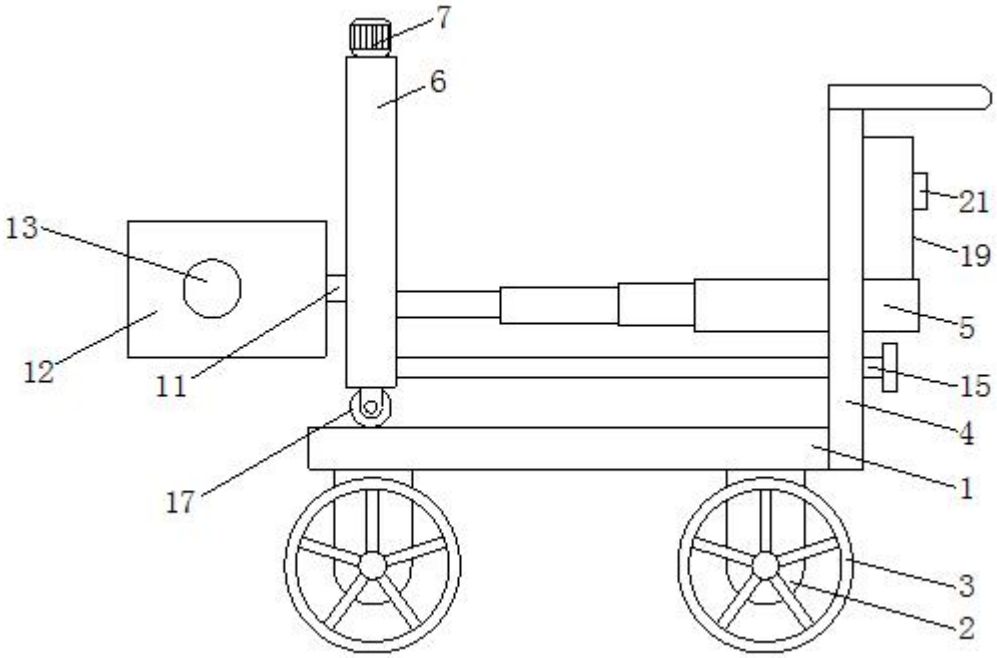


图 3