(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 208354215 U
(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820769171.4

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 杭州迎绿市政园林工程有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区南苑街道欢乐城喜悦庭4幢1608室

(72)发明人 肖侯鑫

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

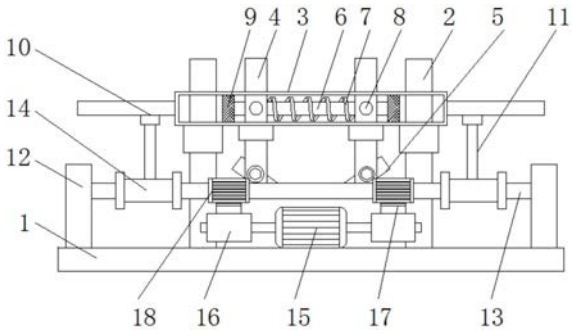
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林树苗的移栽设备

(57)摘要

本实用新型涉及树木移植技术领域，且公开了一种园林树苗的移栽设备，包括底座，所述底座的顶部固定安装有支撑套柱，所述支撑套柱的数量为两个，两个所述支撑套柱的顶部之间固定安装有操控框，所述操控框的内腔固定安装有卡接块，所述卡接块的数量有两个，两个所述卡接块之间固定安装有连接杆，所述连接杆的外部活动套接有移动杆，所述移动杆的正面固定安装有手柄。该园林树苗的移栽设备，通过移动手柄和利用连接弹簧的拉力从而改变两个移动杆之间的距离，使得两个挖掘刀具适配于不同尺寸大小的树木，避免了因为设备的固定化导致移栽过程损坏树木根部的问题，增加了树苗移植的存货率，提高了该装置的实用性。



CN 208354215 U

1.一种园林树苗的移栽设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定安装有支撑套柱(2)，所述支撑套柱(2)的数量为两个，两个所述支撑套柱(2)的顶部之间固定安装有操控框(3)，所述操控框(3)的内腔固定安装有卡接块(9)，所述卡接块(9)的数量有两个，两个所述卡接块(9)之间固定安装有连接杆(6)，所述连接杆(6)的外部活动套接有移动杆(4)，所述移动杆(4)的正面固定安装有手柄(8)，所述移动杆(4)的底部延伸至操控框(3)的外部并活动套接有挖掘刀具(5)，所述操控框(3)的左右两侧面均固定安装有稳定板(10)，所述底座(1)顶面的两端均固定安装有固定板(12)，两个所述固定板(12)之间活动安装有转动杆(13)，所述转动杆(13)的外部固定套接有轮盘(14)，所述轮盘(14)的数量为两个，且两个轮盘(14)的外部均固定缠绕有弹性绳(11)，两个所述弹性绳(11)的顶端分别与两个稳定板(10)的底面固定连接，所述底座(1)顶面的中部固定安装有双轴电机(15)，所述双轴电机(15)的两个输出轴均固定套接有驱动齿轮(16)，所述驱动齿轮(16)的外部固定安装有弧形齿轮(17)，所述转动杆(13)的外部固定安装有与弧形齿轮(17)相适配的限位槽(18)。

2.根据权利要求1所述的一种园林树苗的移栽设备，其特征在于：所述连接杆(6)的外部活动套接有连接弹簧(7)，所述连接弹簧(7)的两端分别与两个移动杆(4)之间的侧面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种园林树苗的移栽设备，其特征在于：所述手柄(8)的另一点延伸至操控框(3)的外部并螺纹套接有紧固螺栓，所述操控框(3)的正面开设有与手柄(8)相适配的限位槽(18)。

4.根据权利要求1所述的一种园林树苗的移栽设备，其特征在于：所述支撑套柱(2)的外部固定安装有稳定套块，且稳定套块的顶面与操控框(3)的底面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种园林树苗的移栽设备，其特征在于：所述支撑套柱(2)的外部固定安装有固定套块，且固定套块的顶部与操控框(3)的底面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种园林树苗的移栽设备，其特征在于：所述移动杆(4)的数量为两个，且两个移动杆(4)均位于转动杆(13)的背面。

一种园林树苗的移栽设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树木移植技术领域，具体为一种园林树苗的移栽设备。

背景技术

[0002] 树木移栽，涉及土壤的选择和处理；移栽后的水、肥管理；移栽后病虫害的防治等方面的内容。随着城市绿化建设的飞速发展，人们对城市景观绿地建设的质量要求也越来越高，大树移植是在特定时间、特定地点为满足特定要求所采用的种植方法，能在短时间内提高园林绿地的生态效益，优化绿地结构，改善环境景观，及时满足重点建设工程、大型市政建设绿化和美化的作用。

[0003] 现有的树木移栽都是利用人力，因此导致移栽过程十分费时费力，由于树木的大小不同，现有的设备很难保证移植的适配性，很容易损坏树木的根部导致移植失败，因此需要设计一种新型的移栽设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种园林树苗的移栽设备，具备移植效率高，适配性强等优点，解决了移栽过程十分费时费力，由于树木的大小不同，同时现有的设备很难保证移植的适配性，很容易损坏树木的根部导致移植失败的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述移植效率高，适配性强目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林树苗的移栽设备，包括底座，所述底座的顶部固定安装有支撑套柱，所述支撑套柱的数量为两个，两个所述支撑套柱的顶部之间固定安装有操控框，所述操控框的内腔固定安装有卡接块，所述卡接块的数量有两个，两个所述卡接块之间固定安装有连接杆，所述连接杆的外部活动套接有移动杆，所述移动杆的正面固定安装有手柄，所述移动杆的底部延伸至操控框的外部并活动套接有挖掘刀具，所述操控框的左右两侧面均固定安装有稳定板，所述底座顶面的两端均固定安装有固定板，两个所述固定板之间活动安装有转动杆，所述转动杆的外部固定套接有轮盘，所述轮盘的数量为两个，且两个轮盘的外部均固定缠绕有弹性绳，两个所述弹性绳的顶端分别与两个稳定板的底面固定连接，所述底座顶面的中部固定安装有双轴电机，所述双轴电机的两个输出轴均固定套接有驱动齿轮，所述驱动齿轮的外部固定安装有弧形齿轮，所述转动杆的外部固定安装有与弧形齿轮相适配的限位槽。

[0008] 优选的，所述连接杆的外部活动套接有连接弹簧，所述连接弹簧的两端分别与两个移动杆之间的侧面固定连接。

[0009] 优选的，所述手柄的另一点延伸至操控框的外部并螺纹套接有紧固螺栓，所述操控框的正面开设有与手柄相适配的限位槽。

[0010] 优选的，所述支撑套柱的外部固定安装有稳定套块，且稳定套块的顶面与操控框的底面固定连接。

[0011] 优选的，所述支撑套柱的外部固定安装有固定套块，且固定套块的顶部与操控框的底面固定连接。

[0012] 优选的，所述移动杆的数量为两个，且两个移动杆均位于转动杆的背面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种园林树苗的移栽设备，具备以下有益效果：

[0015] 1、该园林树苗的移栽设备，通过移动手柄和利用连接弹簧的拉力从而改变两个移动杆之间的距离，使得两个挖掘刀具适配于不同尺寸大小的树木，避免了因为设备的固定化导致移栽过程损坏树木根部的问题，增加了树苗移植的存货率，提高了该装置的实用性。

[0016] 2、该园林树苗的移栽设备，通过启动双轴电机使得驱动齿轮带动弧形齿轮转动，从而使得轮盘转动拉动整个操控框向下移动，从而使得挖掘刀具向下移动将树苗挖出，最终实现的自动化移栽树苗，极大的缩减了人力物力的使用，增加了该装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型局部正面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型局部构示意图。

[0020] 图中：1底座、2支撑套柱、3操控框、4移动杆、5挖掘刀具、6连接杆、7连接弹簧、8手柄、9卡接块、10稳定板、11弹性绳、12固定板、13转动杆、14轮盘、15双轴电机、16驱动齿轮、17弧形齿轮、18限位槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，一种园林树苗的移栽设备，包括底座1，底座1的顶部固定安装有支撑套柱2，支撑套柱2的外部固定安装有固定套块，且固定套块的顶部与操控框3的底面固定连接，支撑套柱2的数量为两个，两个支撑套柱2的顶部之间固定安装有操控框3，操控框3的内腔固定安装有卡接块9，卡接块9的数量有两个，两个卡接块9之间固定安装有连接杆6，手柄8的另一点延伸至操控框3的外部并螺纹套接有紧固螺栓，操控框3的正面开设有与手柄8相适配的限位槽18，连接杆6的外部活动套接有连接弹簧7，连接弹簧7的两端分别与两个移动杆4之间的侧面固定连接，连接杆6的外部活动套接有移动杆4，支撑套柱2的外部固定安装有稳定套块，且稳定套块的顶面与操控框3的底面固定连接，移动杆4的数量为两个，且两个移动杆4均位于转动杆13的背面，移动杆4的正面固定安装有手柄8，移动杆4的底部延伸至操控框3的外部并活动套接有挖掘刀具5，操控框3的左右两侧面均固定安装有稳定板10，底座1顶面的两端均固定安装有固定板12，两个固定板12之间活动安装有转动杆13，转动杆13的外部固定套接有轮盘14，轮盘14的数量为两个，且两个轮盘14的外部均固定缠绕有弹性绳11，两个弹性绳11的顶端分别与两个稳定板10的底面固定连接，底座1顶面的中部固定

安装有双轴电机15，双轴电机15的两个输出轴均固定套接有驱动齿轮16，驱动齿轮16的外部固定安装有弧形齿轮17，转动杆13的外部固定安装有与弧形齿轮17相适配的限位槽18。

[0023] 工作时，首先根据树苗的大小，移动手柄8和利用连接弹簧7的拉力从而改变两个移动杆4之间的距离，使得两个挖掘刀具5到达最适位置，然后启动双轴电机15使得驱动齿轮16带动弧形齿轮17转动，从而使得轮盘14转动拉动整个操控框3向下移动，从而使得挖掘刀具5向下移动将树苗挖出，最终实现的自动化移栽树苗，即可。

[0024] 综上所述，该园林树苗的移栽设备，通过移动手柄8和利用连接弹簧7的拉力从而改变两个移动杆4之间的距离，使得两个挖掘刀具5适配于不同尺寸大小的树木，避免了因为设备的固定化导致移栽过程损坏树木根部的问题，增加了树苗移植的存货率，提高了该装置的实用性；通过启动双轴电机15使得驱动齿轮16带动弧形齿轮17转动，从而使得轮盘14转动拉动整个操控框3向下移动，从而使得挖掘刀具5向下移动将树苗挖出，最终实现的自动化移栽树苗，极大的缩减了人力物力的使用，增加了该装置的实用性；解决了移栽过程十分费时费力，由于树木的大小不同，同时现有的设备很难保证移植的适配性，很容易损坏树木的根部导致移植失败的问题。

[0025] 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。

[0026] 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。

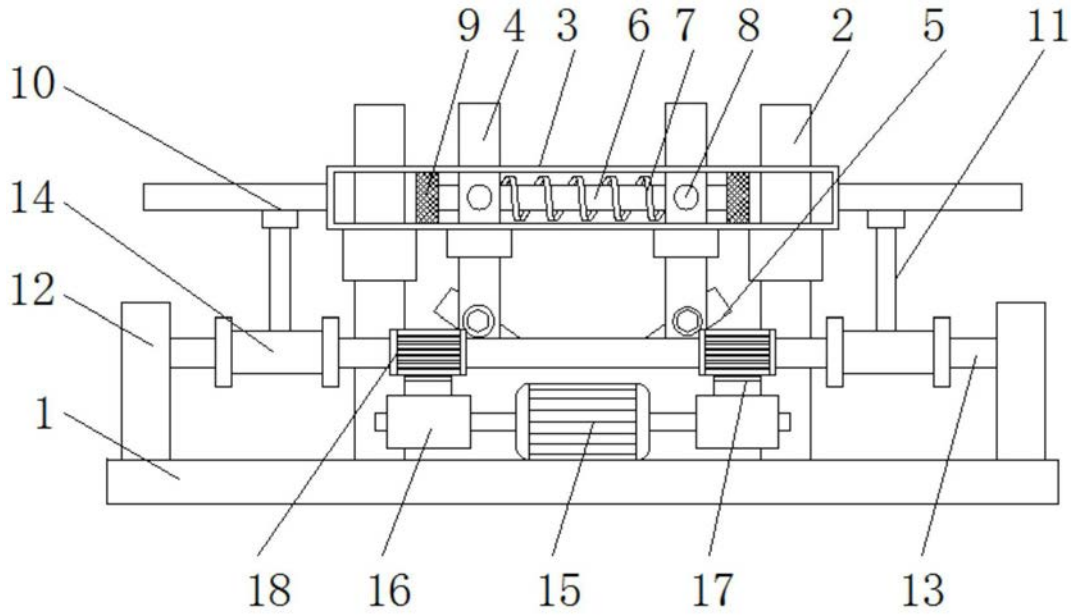


图1

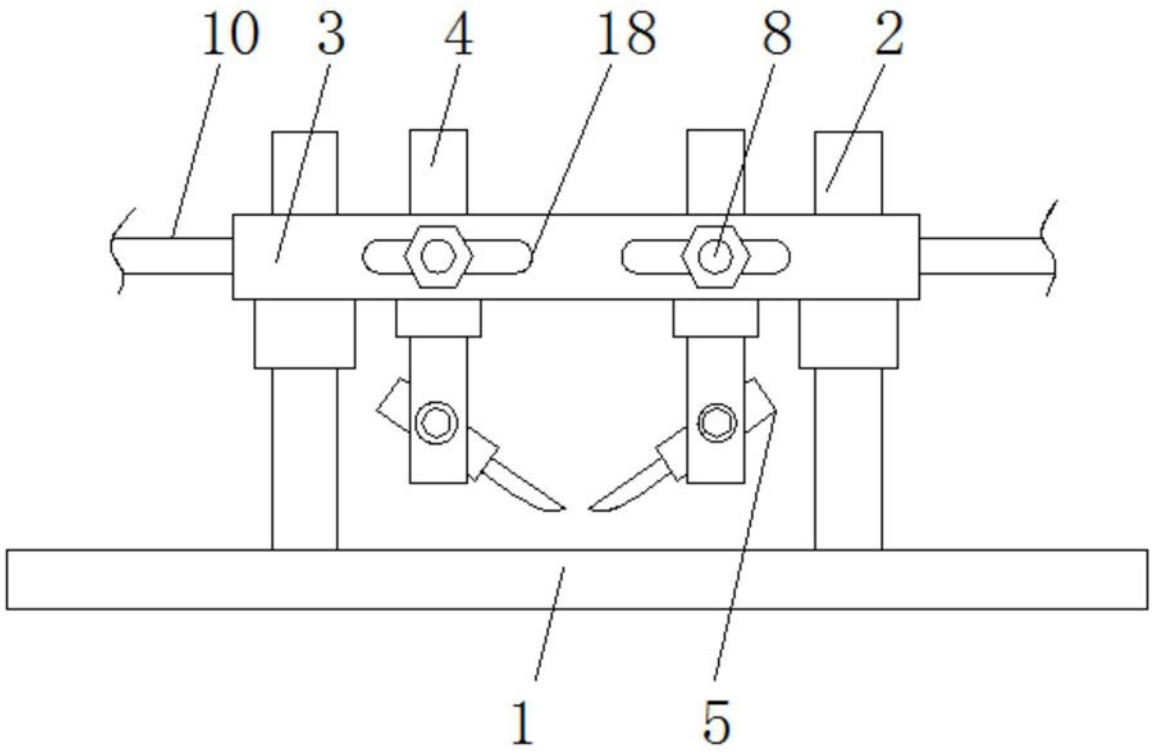


图2

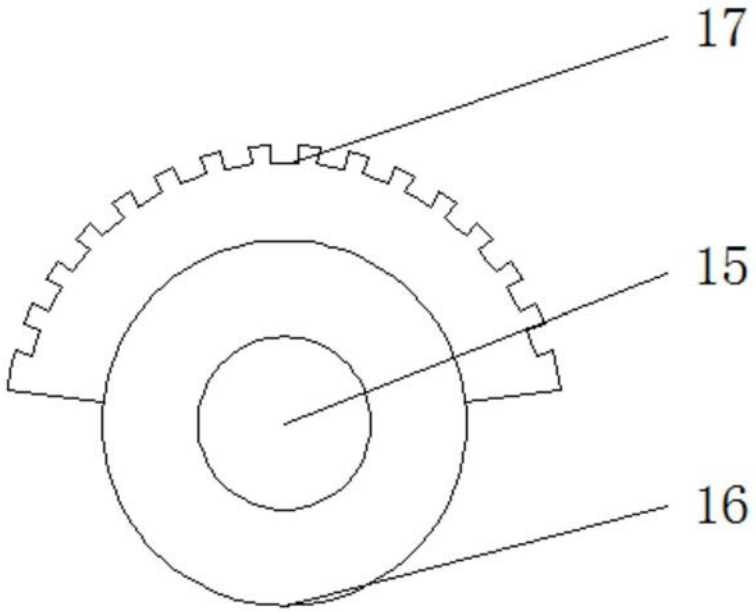


图3