



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213463059 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202021601014.6

(22) 申请日 2020.08.05

(73) 专利权人 福建中永润城建设工程有限公司

地址 350700 福建省福州市永泰县城峰镇
刘岐村立塘66号万冠双子星2幢913单
元

(72) 发明人 张枝晃 周媛媛

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务

所(普通合伙) 35249

代理人 林志杰

(51) Int. Cl.

A01G 7/06 (2006.01)

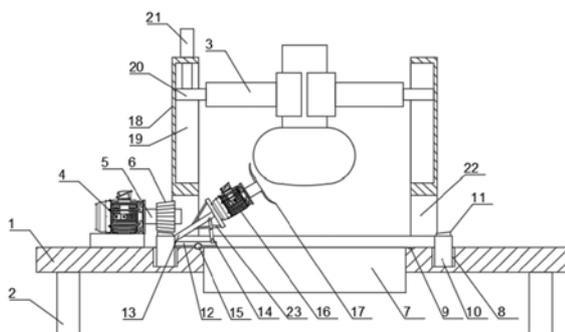
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林树苗栽种前根须修剪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了园林种植技术领域的一种园林树苗栽种前根须修剪装置,包括工作台、撑腿和夹具组件,撑腿设置有四组,且四组撑腿呈阵列状固接于工作台的底部,工作台的顶部安装设置有第一电机,第一电机的右侧动力输出端固接有转杆,转杆上固接有主齿轮,工作台的中部固接有下料筒,工作台的顶部开设有旋转滑槽和滚珠槽,旋转滑槽内滑动连接有多组呈阵列状分布的滑柱,多组滑柱的顶部固接有齿条,齿条与主齿轮相啮合。本实用新型结构简单,操作方便,通过两组电机与两组电推杆相配合,切刀对露出的根须进行裁剪,无需人工操作,省时省力;通过滑块与滑槽配合调节切刀与树苗根的位置距离,提高裁剪精度与效率,便于广泛使用。



1. 一种园林树苗栽种前根须修剪装置,包括工作台(1)、撑腿(2)和夹具组件(3),其特征在于:所述撑腿(2)设置有四组,且四组所述撑腿(2)呈阵列状固接于所述工作台(1)的底部,所述工作台(1)的顶部安装设置有第一电机(4),所述第一电机(4)的右侧动力输出端固接有转杆(5),所述转杆(5)上固接有主齿轮(6),所述工作台(1)的中部固接有下料筒(7),所述工作台(1)的顶部开设有旋转滑槽(8)和滚珠槽(9),所述旋转滑槽(8)内滑动连接有多组呈阵列状分布的滑柱(10),多组所述滑柱(10)的顶部固接有齿条(11),所述齿条(11)与所述主齿轮(6)相啮合,左侧所述滑柱(10)的右侧壁上固接有固定杆(12),所述固定杆(12)的上方设置有撑杆(13),所述撑杆(13)与所述滑柱(10)相铰接,所述撑杆(13)与所述固定杆(12)之间铰接有第一电推杆(14),所述固定杆(12)的底部滚动连接有滚珠(15),所述滚珠(15)与所述滚珠槽(9)滚动连接,所述撑杆(13)的顶部安装设置有第二电机(16),所述第二电机(16)的顶部动力输出端固接有切刀(17),所述工作台(1)的顶部固接有两组对称的侧板(18),两组所述侧板(18)相互靠近的一侧均开设有升降滑槽(19),所述升降滑槽(19)和滑动连接有升降滑块(20),左侧所述升降滑块(20)的顶部安装设置有第二电推杆(21),两组所述升降滑块(20)相互靠近的一侧与所述夹具组件(3)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种园林树苗栽种前根须修剪装置,其特征在于:所述旋转滑槽(8)与所述滚珠槽(9)均为圆形,且所述旋转滑槽(8)的直径大于所述滚珠槽(9)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种园林树苗栽种前根须修剪装置,其特征在于:所述撑杆(13)的外侧壁与所述第二电机(16)的底部之间固接有多组呈阵列状分布的加强杆(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林树苗栽种前根须修剪装置,其特征在于:所述侧板(18)上开设有开口(22),且所述主齿轮(6)贯穿所述开口(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种园林树苗栽种前根须修剪装置,其特征在于:所述切刀(17)为弧形。

一种园林树苗栽种前根须修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林种植技术领域,具体为一种园林树苗栽种前根须修剪装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 按照现代人的理解,园林不只是作为游憩之用,而且具有保护和改善环境的功能。植物可以吸收二氧化碳,放出氧气,净化空气;能够在一定程度上吸收有害气体和吸附尘埃,减轻污染;可以调节空气的温度、湿度,改善小气候;还有减弱噪声和防风、防火等防护作用。尤为重要的是园林在心理上和精神上的有益作用。游憩在景色优美和安静的园林中,有助于消除长时间工作带来的紧张和疲乏,使脑力、体力得到恢复。园林中的文化、游乐、体育、科普教育等活动,更可以丰富知识和充实精神生活。

[0004] 在园林规划中需要进行树苗栽种,大多数树苗栽种时,在栽种前其根部均带有营养土块对根部进行保护,在经过一段时间后,树苗外露的根部被晒干,不能吸水,需要将其剪掉。目前大多数根部剪裁均为人工手动剪裁,不仅费时费力,且放平树苗易造成树叶损坏,树苗成活率低。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种园林树苗栽种前根须修剪装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种园林树苗栽种前根须修剪装置,以解决上述背景技术中提出的大多数根部剪裁均为人工手动剪裁,不仅费时费力,且放平树苗易造成树叶损坏,树苗成活率低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林树苗栽种前根须修剪装置,包括工作台、撑腿和夹具组件,所述撑腿设置有四组,且四组所述撑腿呈阵列状固接于所述工作台的底部,所述工作台的顶部安装设置有第一电机,所述第一电机的右侧动力输出端固接有转杆,所述转杆上固接有主齿轮,所述工作台的中部固接有下料筒,所述工作台的顶部开设有旋转滑槽和滚珠槽,所述旋转滑槽内滑动连接有多组呈阵列状分布的滑柱,多组所述滑柱的顶部固接有齿条,所述齿条与所述主齿轮相啮合,左侧所述滑柱的右侧壁上固接有固定杆,所述固定杆的上方设置有撑杆,所述撑杆与所述滑柱相铰接,所述撑杆与所述固定杆之间铰接有第一电推杆,所述固定杆的底部滚动连接有滚珠,所述滚珠与所述滚珠槽滚动连接,所述撑杆的顶部安装设置有第二电机,所述第二电机的顶部动力输出端固接有切刀,所述工作台的顶部固接有两组对称的侧板,两组所述侧板相互靠近的一侧均开设有升降滑槽,所述升降滑槽和滑动连接有升降滑块,左侧所述升降滑块的顶部安装

设置有第二电推杆,两组所述升降滑块相互靠近的一侧与所述夹具组件相连接。

[0008] 优选的,所述旋转滑槽与所述滚珠槽均为圆形,且所述旋转滑槽的直径大于所述滚珠槽的直径,便于对固定杆进行支撑。

[0009] 优选的,所述撑杆的外侧壁与所述第二电机的底部之间固接有多组呈阵列状分布的加强杆,提高第二电机的稳定性。

[0010] 优选的,所述侧板上开设有开口,且所述主齿轮贯穿所述开口,便于主齿轮与齿条配合带动撑杆移动。

[0011] 优选的,所述切刀为弧形,便于对树苗根进行修剪。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型结构简单,操作方便,通过两组电机与两组电推杆相配合,切刀对露出的根须进行裁剪,无需人工操作,省时省力;

[0014] 2、通过滑块与滑槽配合调节切刀与树苗根的位置距离,提高裁剪精度与效率,便于广泛使用。

[0015] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型滚珠槽俯视图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1-工作台,2-撑腿,3-夹具组件,4-第一电机,5-转杆,6-主齿轮,7-下料筒,8-旋转滑槽,9-滚珠槽,10-滑柱,11-齿条,12-固定杆,13-撑杆,14-第一电推杆,15-滚珠,16-第二电机,17-切刀,18-侧板,19-升降滑槽,20-升降滑块,21-第二电推杆,22-开口,23-加强杆。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种园林树苗栽种前根须修剪装置,包括工作台1、撑腿2和夹具组件3,撑腿2设置有四组,且四组撑腿2呈阵列状固接于工作台1的底部,工作台1的顶部安装设置有第一电机4,第一电机4的右侧动力输出端固接有转杆5,转杆5上固接有主齿轮6,工作台1的中部固接有下料筒7,工作台1的顶部开设有旋转滑槽8和滚珠槽9,旋转滑槽8内滑动连接有多组呈阵列状分布的滑柱10,多组滑柱10的顶部固接有齿条11,齿条11与主齿轮6相啮合,左侧滑柱10的右侧壁上固接有固定杆12,固定杆12的上方设置有撑杆13,撑杆13与滑柱10相较接,撑杆13与固定杆12之间铰接有第一电推

杆14,固定杆12的底部滚动连接有滚珠15,滚珠15与滚珠槽9滚动连接,撑杆13的顶部安装设置有第二电机 16,第二电机16的顶部动力输出端固接有切刀17,工作台1的顶部固接有两组对称的侧板18,两组侧板18相互靠近的一侧均开设有升降滑槽19,升降滑槽19和滑动连接有升降滑块20,左侧升降滑块20的顶部安装设置有第二电推杆21,两组升降滑块20相互靠近的一侧与夹具组件3相连接。

[0023] 进一步的,旋转滑槽8与滚珠槽9均为圆形,且旋转滑槽8的直径大于滚珠槽9的直径,便于对固定杆12进行支撑。

[0024] 进一步的,撑杆13的外侧壁与第二电机16的底部之间固接有多组呈阵列状分布的加强杆23,提高第二电机16的稳定性。

[0025] 进一步的,侧板18上开设有开口22,且主齿轮6贯穿开口22,便于主齿轮6与齿条11配合带动撑杆13移动。

[0026] 进一步的,切刀17为弧形,便于对树苗根进行修剪。

[0027] 本实施例的一个具体应用为:本实用新型适用于对树苗根的修剪,具体为一种园林树苗栽种前根须修剪装置,使用时,将待栽种的树苗通过两组夹具组件3将其固定,启动第二电推杆21,通过升降滑块20在升降滑槽19内滑动带动树苗上下移动调节位置,启动第一电机4和第二电机16,第一电机 4带动主齿轮6旋转,齿条11与主齿轮6啮合带动滑柱10在旋转滑槽8内滑动,第二电机16带动切刀17旋转对根须进行切断,启动第一电推杆14,带动撑杆13摆动调节切刀17的位置和角度,便于全面切断根须,根须通过下料筒7排出。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的电源电性连接。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

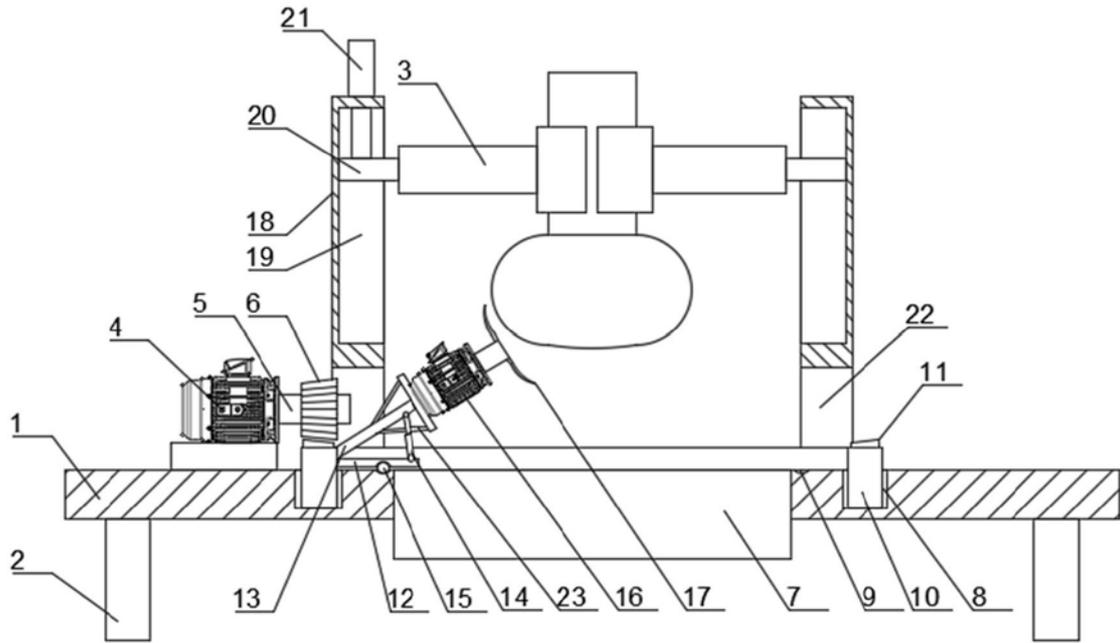


图1

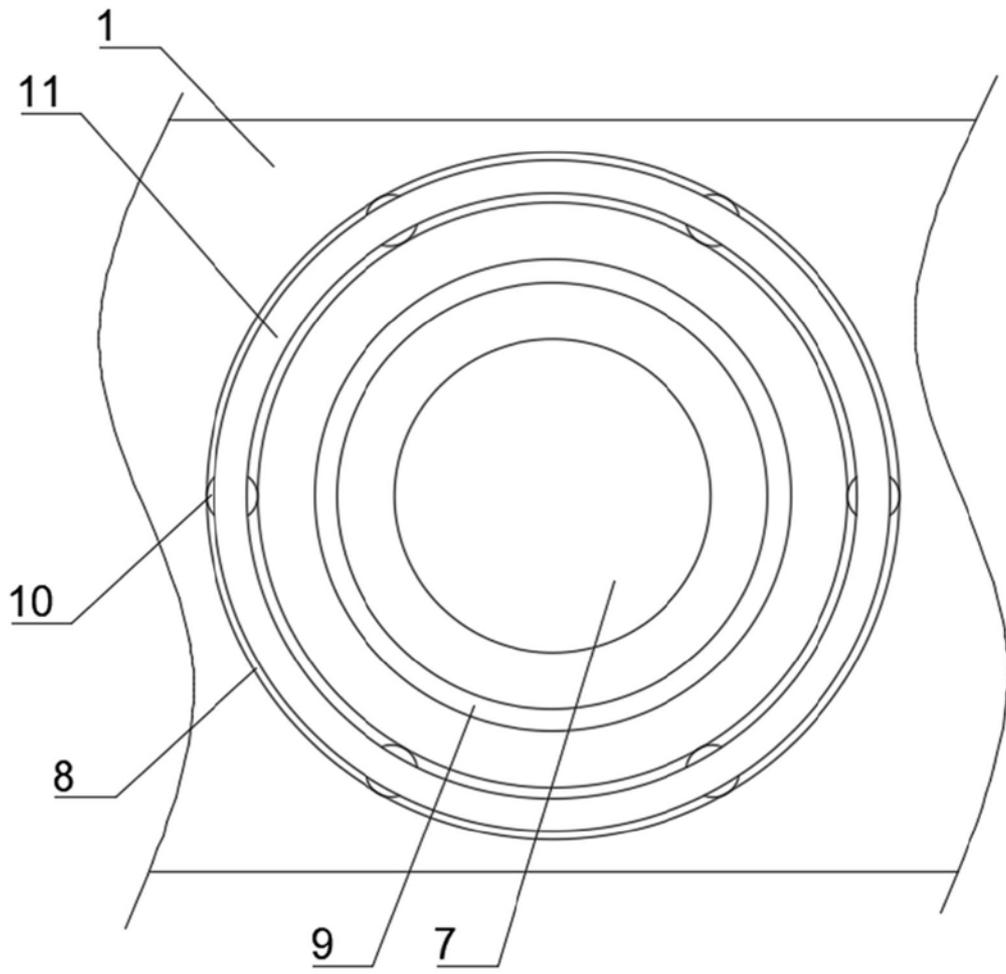


图2