



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215683243 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122349265.0

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 孙亮

地址 067000 河北省承德市双滦区建设街
53号双滦区住建局

(72) 发明人 孙亮

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

A01G 23/04 (2006.01)

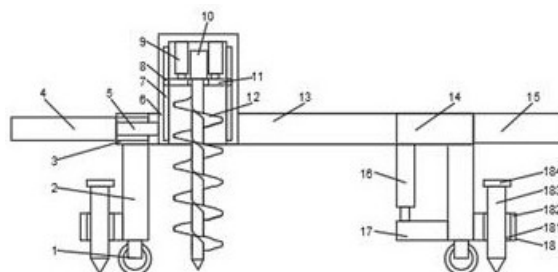
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林机械树木挖坑移植机

(57) 摘要

本实用新型涉及园林机械技术领域,且公开了一种园林机械树木挖坑移植机,包括顶板,所述顶板内部开设有贯穿式的安装槽,且所述安装槽内部右侧与外部相通,所述安装槽内部前后两表面均开设有滑槽,所述滑槽内部左侧滑动连接有滑块一,两个所述滑块一之间固定连接有箱体,所述箱体左侧下方固定连接有电动推杆一,所述电动推杆一的左端贯穿所述顶板左侧,且固定连接有外壳一,所述外壳一右侧与所述顶板左侧固定连接,该挖坑移植机在使用时便于进行挖坑与种植之间的切换,从而使得操作方便且移植的效率较高,同时该挖坑移植机便于在移植后进行压土,从而能够满足更多的使用需求且实用性较强。



1. 一种园林机械树木挖坑移植机, 包括顶板(3), 其特征在于: 所述顶板(3)内部开设有贯穿式的安装槽(13), 且所述安装槽(13)内部右侧与外部相通, 所述安装槽(13)内部前后两表面均开设有滑槽(20), 所述滑槽(20)内部左侧滑动连接有滑块一(19), 两个所述滑块一(19)之间固定连接有箱体(6), 所述箱体(6)左侧下方固定连接有电动推杆一(5), 所述电动推杆一(5)的左端贯穿所述顶板(3)左侧, 且固定连接有外壳一(4), 所述外壳一(4)右侧与所述顶板(3)左侧固定连接, 所述箱体(6)内部上表面左右两侧均固定连接有电动升降杆一(9), 两个所述电动升降杆一(9)底部固定连接有导向板(11), 所述导向板(11)顶端中心处固定连接有电机(10), 所述电机(10)输出端贯穿所述导向板(11), 且固定连接有螺旋掘土刀(12), 所述箱体(6)内部左右两侧均开设有导向槽(7), 所述导向槽(7)内部滑动连接有导向块(8), 且两个所述导向块(8)相对的一侧分别与导向板(11)左右两侧固定连接, 所述滑槽(20)内部右侧滑动连接有滑块二(21), 所述滑块二(21)右侧固定连接有电动推杆二(22), 所述电动推杆二(22)的右端贯穿所述滑槽(20)内部右侧, 且固定连接有外壳二(15), 所述外壳二(15)的左侧与所述顶板(3)的右侧固定连接, 两个所述滑块二(21)相对的一侧均固定连接有夹持装置(14), 所述夹持装置(14)底部左右两侧均固定连接有电动升降杆二(16), 两组所述电动升降杆二(16)底部均固定连接有压土装置(17), 所述顶板(3)底部四个角均固定连接有支撑柱(2), 所述支撑柱(2)的底部固定连接有万向轮(1), 所述支撑柱(2)外表面固定连接有支撑装置(18), 前方两个所述支撑柱(2)之间固定连接有竖板(24), 所述竖板(24)前表面固定连接有蓄电池(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述夹持装置(14)包括连接板(141), 且所述连接板(141)靠近所述滑槽(20)的一侧与所述滑块二(21)固定连接, 所述连接板(141)远离所述滑槽(20)的一侧开设有凹槽(143), 所述凹槽(143)内部固定连接有弹簧(142), 所述弹簧(142)的一端固定连接有连接块(144), 所述连接块(144)远离所述连接板(141)的一侧固定连接有夹持板(145)。

3. 根据权利要求2所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述夹持板(145)远离所述连接板(141)的一侧设置成弧形状, 所述夹持板(145)远离所述连接板(141)的一侧固定连接有海绵垫(146)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述压土装置(17)包括两个压土块(171), 且所述压土块(171)顶端与所述电动升降杆二(16)的底部固定连接, 两个所述压土块(171)相对的一侧均开设有插槽(172), 两个所述插槽(172)之间插接有插板(173)。

5. 根据权利要求4所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述插板(173)右侧中心处固定连接有把手一(174)。

6. 根据权利要求1所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述支撑装置(18)包括固定块(182), 且所述固定块(182)靠近所述支撑柱(2)的一侧与所述支撑柱(2)外表面固定连接, 所述固定块(182)内部开设有螺纹孔(181), 所述螺纹孔(181)内部螺纹连接有螺钉(183)。

7. 根据权利要求6所述的一种园林机械树木挖坑移植机, 其特征在于: 所述螺钉(183)顶端固定连接有把手二(184)。

一种园林机械树木挖坑移植机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林机械技术领域，具体为一种园林机械树木挖坑移植机。

背景技术

[0002] 园林，指特定培养的自然环境和游憩境域。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。在中国传统建筑中独树一帜，有重大成就的是古典园林建筑。在园林日常的维护、拓展等工作中，常需要将树木移栽到其他地方，传统使用人工进行挖坑移植等工作，移植效率较低，耗时较长，浪费人力物力，为了解决这一问题，现在园林大多采用园林机械进行相关工作，尤其是挖坑移植机的使用尤为广泛。但是，现有的大多数园林机械树木挖坑移植机在使用时不便进行挖坑与种植之间的切换，从而使得操作不便且影响移植的效率，同时大多数的园林机械树木挖坑移植机不便在移植后进行压土，从而不能满足更多的使用需求且实用性较低。

发明内容

[0003] （一）解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种园林机械树木挖坑移植机，解决了上述背景技术中的问题。

[0005] （二）技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林机械树木挖坑移植机，包括顶板，所述顶板内部开设有贯穿式的安装槽，且所述安装槽内部右侧与外部相通，所述安装槽内部前后两表面均开设有滑槽，所述滑槽内部左侧滑动连接有滑块一，两个所述滑块一之间固定连接箱体，所述箱体左侧下方固定连接电动推杆一，所述电动推杆一的左端贯穿所述顶板左侧，且固定连接外壳一，所述外壳一右侧与所述顶板左侧固定连接，所述箱体内部上表面左右两侧均固定连接电动升降杆一，两个所述电动升降杆一底部固定连接导向板，所述导向板顶端中心处固定连接电机，所述电机输出端贯穿所述导向板，且固定连接螺旋掘土刀，所述箱体内部左右两侧均开设有导向槽，所述导向槽内部滑动连接有导向块，且两个所述导向块相对的一侧分别与导向板左右两侧固定连接，所述滑槽内部右侧滑动连接有滑块二，所述滑块二右侧固定连接电动推杆二，所述电动推杆二的右端贯穿所述滑槽内部右侧，且固定连接外壳二，所述外壳二的左侧与所述顶板的右侧固定连接，两个所述滑块二相对的一侧均固定连接夹持装置，所述夹持装置底部左右两侧均固定连接电动升降杆二，两组所述电动升降杆二底部均固定连接压土装置，所述顶板底部四个角均固定连接支撑柱，所述支撑柱的底部固定连接万向轮，所述支撑柱外表面固定连接支撑装置，前方两个所述支撑柱之间固定连接竖板，所述竖板前表面固定连接蓄电池。

[0007] 优选的，所述夹持装置包括连接板，且所述连接板靠近所述滑槽的一侧与所述滑

块二固定连接,所述连接板远离所述滑槽的一侧开设有凹槽,所述凹槽内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有连接块,所述连接块远离所述连接板的一侧固定连接有夹持板。

[0008] 优选的,所述夹持板远离所述连接板的一侧设置成弧形状,所述夹持板远离所述连接板的一侧固定连接有海绵垫。

[0009] 优选的,所述压土装置包括两个压土块,且所述压土块顶端与所述电动升降杆二的底部固定连接,两个所述压土块相对的一侧均开设有插槽,两个所述插槽之间插接有插板。

[0010] 优选的,所述插板右侧中心处固定连接有把手一。

[0011] 优选的,所述支撑装置包括固定块,且所述固定块靠近所述支撑柱的一侧与所述支撑柱外表面固定连接,所述固定块内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔内部螺纹连接有螺钉。

[0012] 优选的,所述螺钉顶端固定连接有把手二。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种园林机械树木挖坑移植机,具备以下有益效果:

[0015] (1)、通过电动推杆一使得螺旋掘土刀移动至需要挖坑的地面上方进行挖坑,等到坑挖好后将螺旋掘土刀移出坑里,并远离挖的坑的上方,然后通过夹持装置对需要栽种的树木进行夹持,且通过电动推杆二使得树木的底部移动至挖的坑的上方,最后将压土装置打开且将夹持装置松开,这样就可以将树木栽入挖的坑,从而使得该移植机挖坑与移植操作简单且两者之间切换方便。

[0016] (2)、通过电动升降杆二带动插板抽取后的压土装置的压土块下降对树木外表面的土进行压实处理,从而使得该移植机可以满足更多的使用需求且实用性较强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯剖结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型压土装置右侧结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型立体结构式示意图。

[0021] 图中:1、万向轮;2、支撑柱;3、顶板;4、外壳一;5、电动推杆一;6、箱体;7、导向槽;8、导向块;9、电动升降杆一;10、电机;11、导向板;12、螺旋掘土刀;13、安装槽;14、夹持装置;141、连接板;142、弹簧;143、凹槽;144、连接块;145、夹持板;146、海绵垫;15、外壳二;16、电动升降杆二;17、压土装置;171、压土块;172、插槽;173、插板;174、把手一;18、支撑装置;181、螺纹孔;182、固定块;183、螺钉;184、把手二;19、滑块一;20、滑槽;21、滑块二;22、电动推杆二;23、蓄电池;24、竖板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种园林机械树木挖坑移植机,包括顶板3,顶板3内部开设有贯穿式的安装槽13,且安装槽13内部右侧与外部相通,安装槽13内部前后两表面均开设有滑槽20,滑槽20内部左侧滑动连接有滑块一19,两个滑块一19之间固定连接箱体6,箱体6左侧下方固定连接电动推杆一5,电动推杆一5的左端贯穿顶板3左侧,且固定连接外壳一4,外壳一4右侧与顶板3左侧固定连接,箱体6内部上表面左右两侧均固定连接电动升降杆一9,两个电动升降杆一9底部固定连接导向板11,导向板11顶端中心处固定连接电机10,电机10输出端贯穿导向板11,且固定连接螺旋掘土刀12,箱体6内部左右两侧均开设有导向槽7,导向槽7内部滑动连接有导向块8,且两个导向块8相对的一侧分别与导向板11左右两侧固定连接,滑槽20内部右侧滑动连接有滑块二21,滑块二21右侧固定连接电动推杆二22,电动推杆二22的右端贯穿滑槽20内部右侧,且固定连接外壳二15,外壳二15的左侧与顶板3的右侧固定连接,两个滑块二21相对的一侧均固定连接夹持装置14,夹持装置14底部左右两侧均固定连接电动升降杆二16,两组电动升降杆二16底部均固定连接压土装置17,顶板3底部四个角均固定连接支撑柱2,支撑柱2的底部固定连接万向轮1,支撑柱2外表面固定连接支撑装置18,前方两个支撑柱2之间固定连接竖板24,竖板24前表面固定连接蓄电池23,先将该挖坑移植机通过顶板3底部四个角均固定连接的支撑柱2底部固定连接的万向轮1移动需要挖坑的地方,然后通过与支撑柱2固定连接的支撑装置18使得该移植机与地面稳固连接,从而保证挖坑过程中该移植机放置稳固且避免发生晃动,然后将电动推杆一5与蓄电池23接通使得电动推杆一5推动箱体6通过滑块一19在滑槽20内部滑动的辅助下进行移动,且使得螺旋掘土刀12的底部对准需要挖坑的地面,紧接着将电机10接通蓄电池23使得电机10开始转动并带动螺旋掘土刀12进行转动挖坑,且在挖土的过程中电动升降杆一9带动导向板11以及电机10与螺旋掘土刀12一起通过导向块8在导向槽7内部的滑动导向的作用下进行下降挖土,等到坑挖好后将螺旋掘土刀12移出坑里,并将箱体6远离挖的坑的上方,再然后将需要移栽的树木放置在两个夹持装置14之间,使得夹持装置14对树木进行夹持,且树木的底部与压土装置17的顶端相贴合,紧接着再通过电动推杆二22推动与夹持装置14固定连接的且在滑槽20内部滑动的滑块二21,这样就可以将树木的底部移动至挖的坑的上方,最后将压土装置17打开且将夹持装置14松开,这样就可以将树木栽入挖的坑,从而使得该移植机挖坑与移植操作简单且两者之间切换方便,同时在树木移植好后,通过电动升降杆二16与蓄电池23接通使得电动升降杆二16带动打开后的压土装置17下降对树木外表面的土进行压实处理,从而使得该移植机可以满足更多的使用需求且实用性较强。

[0024] 进一步的,夹持装置14包括连接板141,且连接板141靠近滑槽20的一侧与滑块二21固定连接,连接板141远离滑槽20的一侧开设有凹槽143,凹槽143内部固定连接弹簧142,弹簧142的一端固定连接连接块144,连接块144远离连接板141的一侧固定连接夹持板145,所以移动夹持板145通过连接块144挤压位于连接板141侧面开设的凹槽143内槽的弹簧142,从而使得弹簧142具有反弹力使得夹持板145对树木进行夹持。

[0025] 进一步的,夹持板145远离连接板141的一侧设置成弧形状,夹持板145远离连接板141的一侧固定连接海绵垫146,所以弧形状的夹持板145便于对树木进行夹持,且海绵垫146防止对树木造成损害。

[0026] 进一步的,压土装置17包括两个压土块171,且压土块171顶端与电动升降杆二16

的底部固定连接,两个压土块171相对的一侧均开设有插槽172,两个插槽172之间插接有插板173,所以压土装置17在没有进行压土时插板173插接在插槽172内部使得插板173对树木的底部进行支撑,当需要进行压土时将压土装置17的插板173从两个压土块171相对侧开设的插槽172内部拔出,这样就可以使得压土块171进行压土。

[0027] 进一步的,插板173右侧中心处固定连接有把手一174,所以把手一174便于将插板173取出与插入。

[0028] 进一步的,支撑装置18包括固定块182,且固定块182靠近支撑柱2的一侧与支撑柱2外表面固定连接,固定块182内部开设有螺纹孔181,螺纹孔181内部螺纹连接有螺钉183,所以通过转动螺钉183使得螺钉183在固定块182内部开设的螺纹孔181内部转动下降插入地面,从而使得支撑装置18对该移植机进行稳固支撑。

[0029] 进一步的,螺钉183顶端固定连接有把手二184,所以把手二184便于螺钉183的转动。

[0030] 综上可得,本实用新型的工作流程:在使用时,先将该挖坑移植机通过顶板3底部四个角均固定连接的支撑柱2底部固定连接的万向轮1移动需要挖坑的地方,然后通过与支撑柱2固定连接的支撑装置18使得该移植机与地面稳固连接,从而保证挖坑过程中该移植机放置稳固且避免发生晃动,然后将电动推杆一5与蓄电池23接通使得电动推杆一5推动箱体6通过滑块一19在滑槽20内部滑动的辅助下进行移动,且使得螺旋掘土刀12的底部对准需要挖坑的地面,紧接着将电机10接通蓄电池23使得电机10开始转动并带动螺旋掘土刀12进行转动挖坑,且在挖土的过程中电动升降杆一9带动导向板11以及电机10与螺旋掘土刀12一起通过导向块8在导向槽7内部的滑动导向的作用下进行下降挖土,等到坑挖好后将螺旋掘土刀12移出坑里,并将箱体6远离挖的坑的上方,再然后将需要移栽的树木放置在两个夹持装置14之间,使得夹持装置14对树木进行夹持,且树木的底部与压土装置17的顶端相贴合,紧接着再通过电动推杆二22推动与夹持装置14固定连接的且在滑槽20内部滑动的滑块二21,这样就可以将树木的底部移动至挖的坑的上方,最后将压土装置17打开且将夹持装置14松开,这样就可以将树木栽入挖的坑,从而使得该移植机挖坑与移植操作简单且两者之间切换方便,同时在树木移植好后,通过电动升降杆二16与蓄电池23接通使得电动升降杆二16带动打开后的压土装置17下降对树木外表面的土进行压实处理,从而使得该移植机可以满足更多的使用需求且实用性较强。

[0031] 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。

[0032] 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。

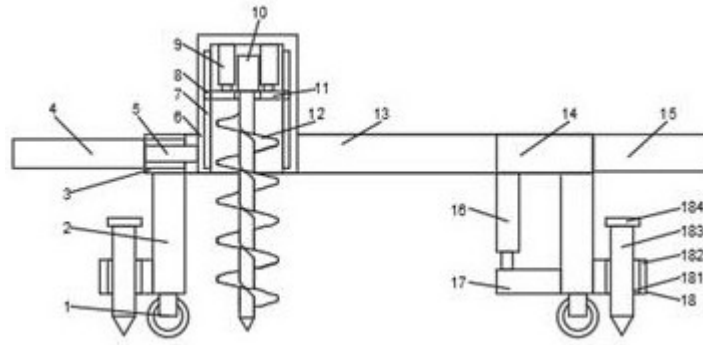


图1

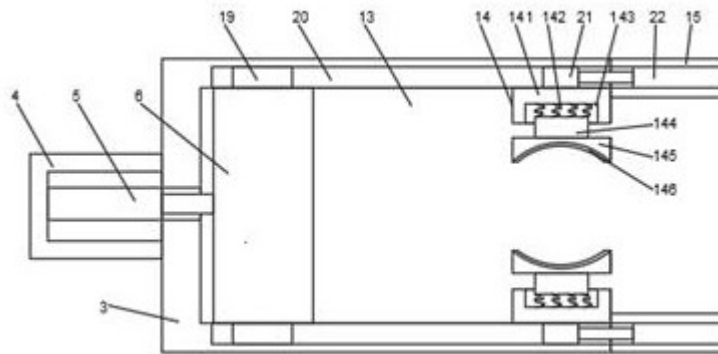


图2

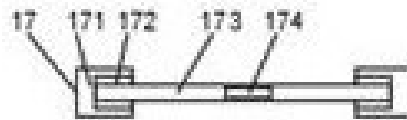


图3

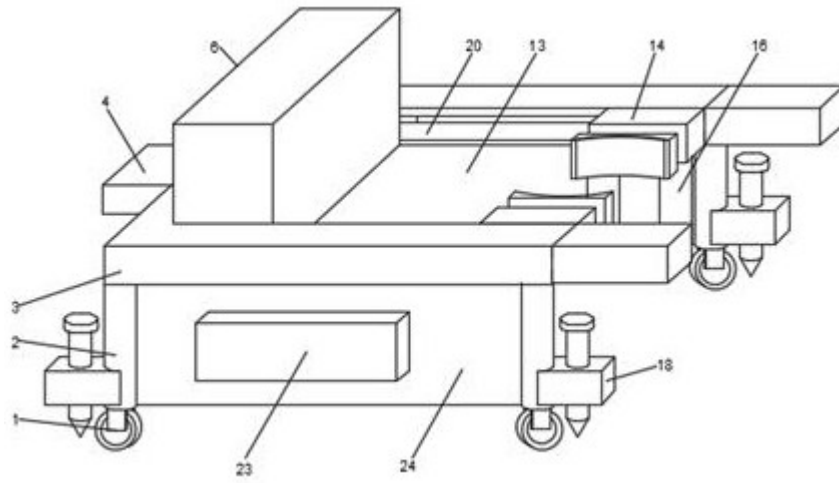


图4