



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209283685 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821448583.4

(22)申请日 2018.09.05

(73)专利权人 定州市云创企业管理服务有限公司

地址 073000 河北省定州市东亭镇东亭村

(72)发明人 张鑫 梁宇 于福满 庞曼
杨小兵 王晓蕊 李敬 乔星

(51)Int.Cl.

A01C 5/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

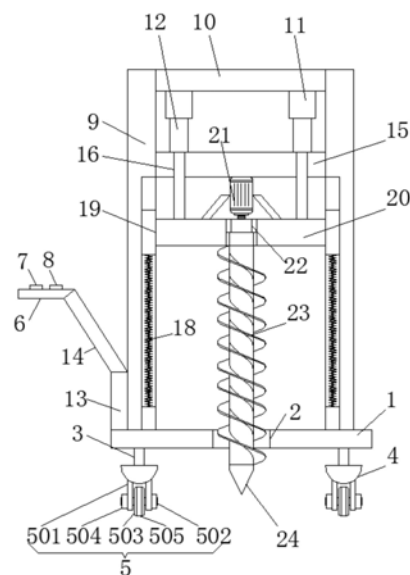
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于园林植物栽植的挖坑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于园林植物栽植的挖坑装置,涉及园林技术领域,具体为一种用于园林植物栽植的挖坑装置,包括基座,所述基座上表面的中部开设有挖掘孔,所述基座的下表面固定连接有加长支撑杆,所述加长支撑杆的一侧固定连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接有行走装置,所述基座上表面的一侧固定连接有竖板。该用于园林植物栽植的挖坑装置,通过液压泵和电机的配合设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置具备结构简单,经济实用的特点,仅仅只通过液压泵便可实现螺旋钻的上下往复运动,配合电机的旋转,极大的提高了装置的实用性,解决了以往挖土装置,制造成本过高,操作复杂,不具备经济实用的问题,便于大规模推广。



1. 一种用于园林植物栽植的挖坑装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)上表面的中部开设有挖掘孔(2),所述基座(1)的下表面固定连接有加长支撑杆(3),所述加长支撑杆(3)的一侧固定连接有转轴(4),所述转轴(4)的一侧固定连接有行走装置(5),所述基座(1)上表面的一侧固定连接有竖板(13),所述竖板(13)的一侧固定连接有推杆(14),所述推杆(14)的一侧固定连接有操作台(6),所述操作台(6)的上表面从左到右依次固定连接有液压按钮(7)和电机按钮(8),所述基座(1)上表面的左右两侧均固定连接有支撑柱(9),所述支撑柱(9)的数量为两个,两个所述支撑柱(9)的一侧均固定连接有液压泵固定台(10),所述液压泵固定台(10)的下表面固定连接有液压泵(11),所述液压泵(11)的数量为两个,两个所述液压泵(11)的下表面均固定连接有液压伸缩杆(12),所述液压伸缩杆(12)的数量为两个,两个所述液压伸缩杆(12)的一端均固定连接有支撑板(20),所述支撑板(20)的左右两侧均固定连接有滑动块(19),所述支撑板(20)的上表面固定连接有电机(21),所述电机(21)的一侧固定连接有紧固筒(22),所述紧固筒(22)的一端插接有螺旋钻(23),所述螺旋钻(23)的一端活动连接有钻头(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于园林植物栽植的挖坑装置,其特征在于:所述加长支撑杆(3)的数量为四个,四个所述加长支撑杆(3)以矩形阵列的形式固定连接在基座(1)的下表面,四个所述加长支撑杆(3)的材质均为合金钢。

3. 根据权利要求1所述的一种用于园林植物栽植的挖坑装置,其特征在于:所述行走装置(5)包括行走架(501),所述行走架(501)通过行走转轴(502)与行走轮(503)活动连接,所述行走转轴(502)的左右两端均固定连接有轴盖(504),所述行走轮(503)的外表面固定连接有防滑链(505),所述防滑链(505)的材质为金属网。

4. 根据权利要求1所述的一种用于园林植物栽植的挖坑装置,其特征在于:两个所述支撑柱(9)通过加强杠(15)固定连接,所述加强杠(15)的内部开设有通孔(16),所述通孔(16)的内部插接有液压伸缩杆(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于园林植物栽植的挖坑装置,其特征在于:两个所述支撑柱(9)的内部均开设有凹槽(17),所述凹槽(17)内底壁固定连接有复位弹簧(18),所述复位弹簧(18)的一端固定连接有滑动块(19)。

一种用于园林植物栽植的挖坑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林技术领域,具体为一种用于园林植物栽植的挖坑装置。

背景技术

[0002] 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,传统中国文化中的一种艺术形式,受到传统“礼乐”文化影响很深,通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化,园林具有很多的外延概念:园林社区、园林街道、园林城市(生态城市)、国家园林县城等等,现代的生活方式和生活环境对于园林有着迫切的功能性和艺术性的要求,对于我们现代的生活和未来的人民发展方向有着越来越重要的作用,在园林植物栽植时,一般都需要先进行挖坑,然后将植物幼苗放入坑中进行栽植,在现有技术中,挖坑一般都是依靠人工来进行的,林业工人利用铲子以及锄头来挖坑,此种作业方法效率十分低下,导致栽植速度缓慢,难以满足实际的需求,且增加了劳动力的投入,在中国实用新型专利申请公开说明书CN206808011U中公开的一种用于园林植物栽植的挖坑装置,该用于园林植物栽植的挖坑装置,虽然电机在工作时,锁定装置不工作,旋切套筒转动的同时在自重作用下下降,无须人力将旋切套筒向下按动,方便省事;当旋切结束后需要提起旋切套筒时,扭动转动杆,转动杆带动齿轮转动,与齿轮相啮合的齿条向上运动,由此带动旋切套筒向上运动带起土壤,然后使锁定装置工作,使旋切套筒的高度保持不动,便于移动整个装置,但是,该用于园林植物栽植的挖坑装置,具有需要人力操作,结构复杂和成本较高的缺点。

实用新型内容

[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用于园林植物栽植的挖坑装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于园林植物栽植的挖坑装置,包括基座,所述基座上表面的中部开设有挖掘孔,所述基座的下表面固定连接有加长支撑杆,所述加长支撑杆的一侧固定连接有转轴,所述转轴的一侧固定连接有行走装置,所述基座上表面的一侧固定连接有竖板,所述竖板的一侧固定连接有推杆,所述推杆的一侧固定连接有操作台,所述操作台的上表面从左到右依次固定连接有液压按钮和电机按钮,所述基座上表面的左右两侧均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的数量为两个,两个所述支撑柱的一侧均固定连接有液压泵固定台,所述液压泵固定台的下表面固定连接有液压泵,所述液压泵的数量为两个,两个所述液压泵的下表面均固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的数量为两个。

[0007] 可选的,所述加长支撑杆的数量为四个,四个所述加长支撑杆以矩形阵列的形式固定连接在基座的下表面,四个所述加长支撑杆的材质均为合金钢。

[0008] 可选的,所述行走装置包括行走架,所述行走架通过行走转轴与行走轮活动连接,所述行走转轴的左右两端均固定连接有轴盖,所述行走轮的外表面固定连接有防滑链,所述防滑链的材质为金属网。

[0009] 可选的,两个所述支撑柱通过加强杠固定连接,所述加强杠的内部开设有通孔,所述通孔的内部插接有液压伸缩杆。

[0010] 可选的,两个所述支撑柱的内部均开设有凹槽,所述凹槽内底壁固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定连接有滑动块。

[0011] 可选的,两个所述液压伸缩杆的一端均固定连接有支撑板,所述支撑板的左右两侧均固定连接有滑动块,所述支撑板的上表面固定连接有电机,所述电机的一侧固定连接有紧固筒,所述紧固筒的一端插接有螺旋钻,所述螺旋钻的一端活动连接有钻头。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于园林植物栽植的挖坑装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该用于园林植物栽植的挖坑装置,通过液压泵和电机的配合设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置具备结构简单,经济实用的特点,仅仅只通过液压泵便可实现螺旋钻的上下往复运动,配合电机的旋转,极大的提高了装置的实用性,解决了以往挖土装置,制造成本过高,操作复杂,不具备经济实用的问题,便于大规模推广。

[0015] 2、该用于园林植物栽植的挖坑装置,通过复位弹簧的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置在使用过程中,具备及其省力的效果,挖土过程中,复位弹簧起到减震缓冲的作用,能够有效保护钻头,避免由于冲击力过大而折断钻头的情况发生,当挖土结束后,复位弹簧能自动推动液压伸缩杆回到初始位置,减轻了液压泵的工作负荷,节约了能耗,延长了设备的使用寿命,通过加强杠的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置能够在挖土过程中具备较强的稳固性,保证了设备使用过程中的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑柱结构示意图。

[0018] 图中:1-基座、2-挖掘孔、3-加长支撑杆、4-转轴、5-行走装置、501-行走架、502-行走转轴、503-行走轮、504-轴盖、505-防滑链、6-操作台、7-液压按钮、8-电机按钮、9-支撑柱、10-液压泵固定台、11-液压泵、12-液压伸缩杆、13-竖板、14-推杆、15-加强杠、16-通孔、17-凹槽、18-复位弹簧、19-滑动块、20-支撑板、21-电机、22-紧固筒、23-螺旋钻、24-钻头。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种用于园林植物栽植的挖坑

装置,包括基座1,基座1上表面的中部开设有挖掘孔2,基座1的下表面固定连接有加长支撑杆3,加长支撑杆3的数量为四个,四个加长支撑杆3以矩形阵列的形式固定连接在基座1的下表面,四个加长支撑杆3的材质均为合金钢,加长支撑杆3的一侧固定连接有转轴4,转轴4的一侧固定连接有行走装置5,行走装置5包括行走架501,行走架501通过行走转轴502与行走轮503活动连接,行走转轴502的左右两端均固定连接有轴盖504,行走轮503的外表面固定连接有防滑链505,防滑链505的材质为金属网,基座1上表面的一侧固定连接有竖板13,竖板13的一侧固定连接有推杆14,推杆14的一侧固定连接有操作台6,操作台6的上表面从左到右依次固定连接有液压按钮7和电机按钮8,基座1上表面的左右两侧均固定连接有支撑柱9,支撑柱9的数量为两个,两个支撑柱9通过加强杠15固定连接,通过加强杠15的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置能够在挖土过程中具备较强的稳固性,保证了设备使用过程中的安全性,加强杠15的内部开设有通孔16,通孔16的内部插接有液压伸缩杆12,两个支撑柱9的内部均开设有凹槽17,凹槽17内底壁固定连接有复位弹簧18,通过复位弹簧18的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置在使用过程中,具备及其省力的效果,挖土过程中,复位弹簧18起到减震缓冲的作用,能够有效保护钻头24,避免由于冲击力过大而折断钻头的情况发生,当挖土结束后,复位弹簧18能自动推动液压伸缩杆12回到初始位置,减轻了液压泵11的工作负荷,节约了能耗,延长了设备的使用寿命,复位弹簧18的一端固定连接有滑动块19,两个支撑柱9的一侧均固定连接有液压泵固定台10,液压泵固定台10的下表面固定连接有液压泵11,液压泵11的数量为两个,两个液压泵11的下表面均固定连接有液压伸缩杆12,液压伸缩杆12的数量为两个,两个液压伸缩杆12的一端均固定连接有支撑板20,支撑板20的左右两侧均固定连接有滑动块19,支撑板20的上表面固定连接有电机21,通过液压泵11和电机21的配合设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置具备结构简单,经济实用的特点,仅仅只通过液压泵11便可实现螺旋钻23的上下往复运动,配合电机21的旋转,极大的提高了装置的实用性,解决了以往挖土装置,制造成本过高,操作复杂,不具备经济实用的问题,便于大规模推广,电机21的一侧固定连接有紧固筒22,紧固筒22的一端插接有螺旋钻23,螺旋钻23的一端活动连接有钻头24。

[0021] 作为本实用新型的一种优选技术方案:两个液压伸缩杆12的一端均固定连接有支撑板20,支撑板20的左右两侧均固定连接有滑动块19,支撑板20的上表面固定连接有电机21,电机21的一侧固定连接有紧固筒22,紧固筒22的一端插接有螺旋钻23,螺旋钻23的一端活动连接有钻头24,通过这样的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置具备较高的实用性,钻头24的类型可以根据需要进行更换,以满足不同的挖掘需求,整个装置结构简单,方便实用,便于大规模推广。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 综上所述,该用于园林植物栽植的挖坑装置,使用时,通过液压泵11和电机21的配合设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置具备结构简单,经济实用的特点,仅仅只通过液压泵11便可实现螺旋钻23的上下往复运动,配合电机21的旋转,极大的提高了装置的实用性,解决了以往挖土装置,制造成本过高,操作复杂,不具备经济实用的问题,便于大规模推广,通过复位弹簧18的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置在使用过程中,具备及其省力的效果,挖土过程中,复位弹簧18起到减震缓冲的作用,能够有效保护钻头24,避免由于

冲击力过大而折断钻头的情况发生,当挖土结束后,复位弹簧18能自动推动液压伸缩杆12回到初始位置,减轻了液压泵11的工作负荷,节约了能耗,延长了设备的使用寿命,通过加强杠15的设置,使该用于园林植物栽植的挖坑装置能够在挖土过程中具备较强的稳固性,保证了设备使用过程中的安全性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

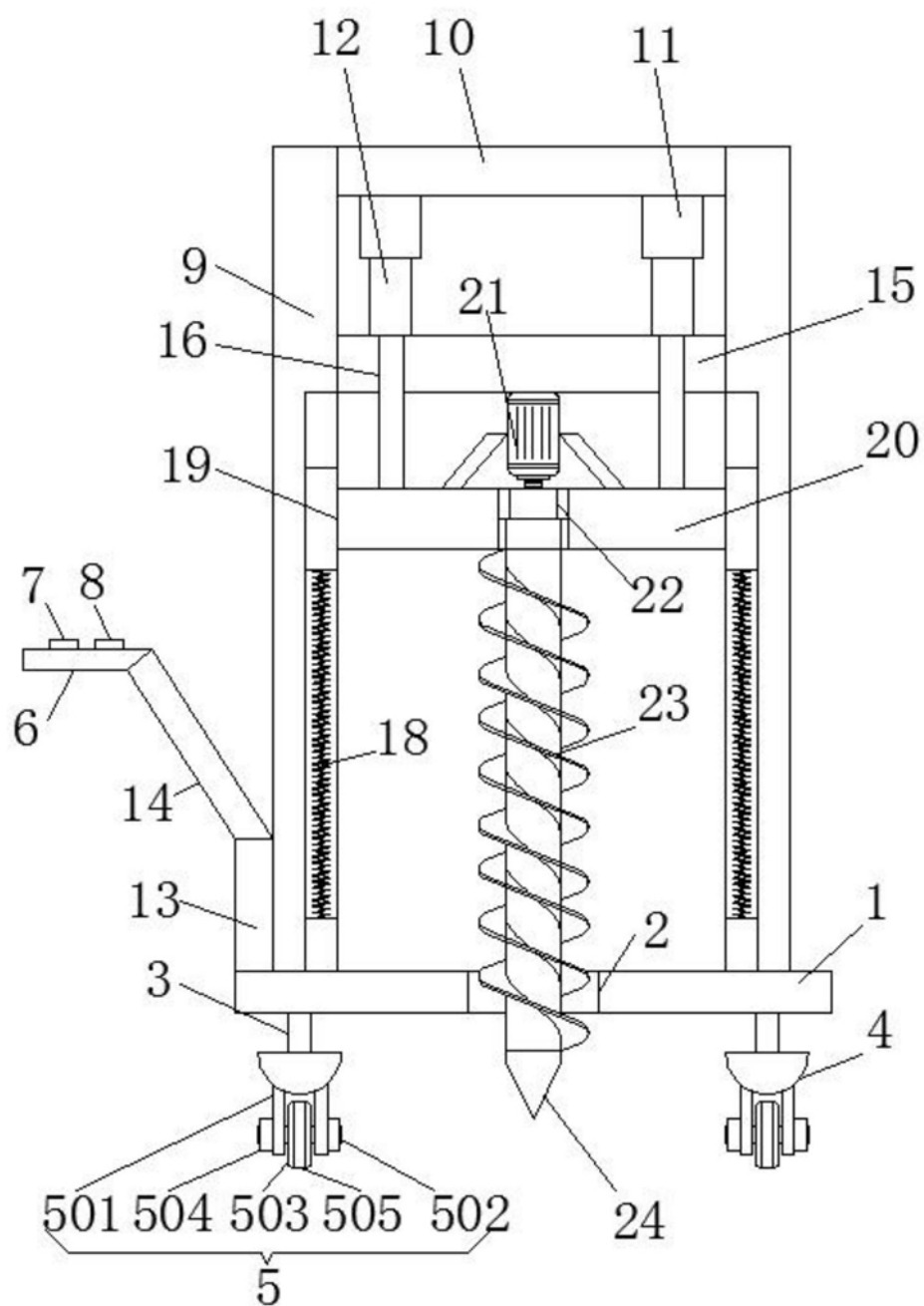


图1

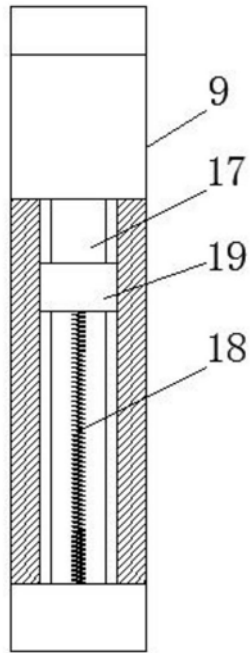


图2