



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218514902 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202222770370.6

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 肃州区城市园林绿化所

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区邮电街
63号

(72) 发明人 刘艳荣

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理
有限公司 11467

专利代理师 林秀香

(51) Int.Cl.

A01G 17/14 (2006.01)

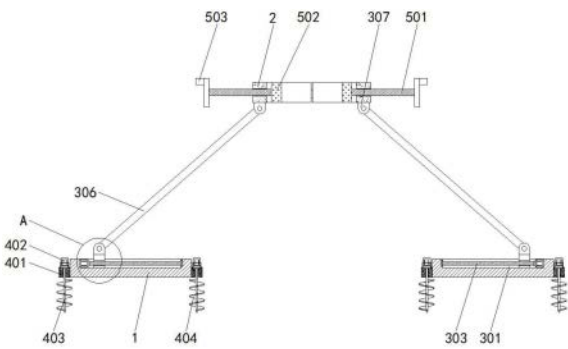
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林绿化用树木保护支架

(57) 摘要

本实用新型涉及园林绿化技术领域,且公开了一种园林绿化用树木保护支架,包括两个底座和两个弧形固定块,所述底座的上方设置有调节组件,所述底座的底部设置有固定组件,所述两个弧形固定块的相对一侧之间设置有夹持组件,所述调节组件包括开设于底座顶部的滑动槽,两个所述滑动槽内腔的相对一侧壁均固定安装有第一伺服电机,两个所述第一伺服电机的输出轴均固定安装有第一螺纹杆。该园林绿化用树木保护支架,通过调节组件可对保护支架的保护高度进行调节,通过固定组件可以自动快速地将保护支架固定在土壤里面,通过夹持组件可以将树木快速地进行固定保护,极大地增强了园林绿化用树木保护支架的实用性。



1. 一种园林绿化用树木保护支架,包括两个底座(1)和两个弧形固定块(2),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有调节组件,所述底座(1)的底部设置有固定组件,所述两个弧形固定块(2)的相对一侧之间设置有夹持组件;

所述调节组件包括开设于底座(1)顶部的滑动槽(301),两个所述滑动槽(301)内腔的相对一侧壁均固定安装有第一伺服电机(302),两个所述第一伺服电机(302)的输出轴均固定安装有第一螺纹杆(303),两个所述第一螺纹杆(303)的外侧均螺纹连接有与滑动槽(301)滑动连接的螺纹块(304),两个所述螺纹块(304)的顶部均固定安装有第一铰接座(305),两个所述第一铰接座(305)的内部均通过销轴铰接有连接杆(306),两个所述弧形固定块(2)的底部均固定安装有第二铰接座(307),两个所述弧形固定块(2)的正面和背面均固定安装有连接块(308),正面和背面两个所述连接块(308)的内部均螺纹连接有固定螺栓(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:所述固定组件包括固定安装于底座(1)左右两侧的安装块(401),所述安装块(401)的顶部固定安装有第二伺服电机(402),所述第二伺服电机(402)的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至安装块(401)底部的转杆(403),所述转杆(403)的外侧固定安装有位于安装块(401)下方的螺旋叶片(404)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:所述夹持组件包括活动安装于弧形固定块(2)内部的第二螺纹杆(501),两个所述第二螺纹杆(501)的相对一侧均固定安装有弧形夹块(502),两个所述第二螺纹杆(501)的相背一侧均固定安装有转把(503)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:两个所述第一螺纹杆(303)的相对一侧分别通过转动座转动连接于两个滑动槽(301)内腔的相背一侧壁。

5. 根据权利要求1所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:两个所述连接杆(306)远离第一铰接座(305)的一端分别通过销轴铰接于两个第二铰接座(307)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:所述安装块(401)的顶部开设有贯穿至其底部的转动孔,所述转杆(403)的外表面与转动孔内侧转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种园林绿化用树木保护支架,其特征在于:两个所述弧形固定块(2)的相背一侧均开设有贯穿至其相对一侧的螺纹孔,两个所述第二螺纹杆(501)的外表面分别与两个螺纹孔螺纹连接。

一种园林绿化用树木保护支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域，具体为一种园林绿化用树木保护支架。

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、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，而园林在对树木进行种植绿化时，需要工作人员对树干加装保护支架，对树干进行支撑，防止树干发生倾倒，提高树木移植存活率。

[0003] 现有的大多数园林绿化用树木保护支架在使用过程中不能根据树木大高低来对保护支架进行调节，在使用时具有一定的局限性，其次，现有的大多数园林绿化用树木保护支架在进行固定时，需要人工手动挖洞，此方式极其的费事费力，极大地减小了园林绿化用树木保护支架的实用性，故而提出一种园林绿化用树木保护支架来解决上述问题。

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绿化用树木保护支架，具备了可以高度调节和快速固定等优点，解决了现有园林绿化用树木保护支架不能进行高度调节以及在固定时费时费力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以高度调节和快速固定的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林绿化用树木保护支架，包括两个底座和两个弧形固定块，所述底座的上方设置有调节组件，所述底座的底部设置有固定组件，所述两个弧形固定块的相对一侧之间设置有夹持组件。

[0008] 所述调节组件包括开设于底座顶部的滑动槽，两个所述滑动槽内腔的相对一侧壁均固定安装有第一伺服电机，两个所述第一伺服电机的输出轴均固定安装有第一螺纹杆，两个所述第一螺纹杆的外侧均螺纹连接有与滑动槽滑动连接的螺纹块，两个所述螺纹块的顶部均固定安装有第一铰接座，两个所述第一铰接座的内部均通过销轴铰接有连接杆，两个所述弧形固定块的底部均固定安装有第二铰接座，两个所述弧形固定块的正面和背面均固定安装有连接块，正面和背面两个所述连接块的内部均螺纹连接有固定螺栓。

[0009] 进一步的，所述固定组件包括固定安装于底座左右两侧的安装块，所述安装块的顶部固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至安装块底部的转杆，所述转杆的外侧固定安装有位于安装块下方的螺旋叶片。

[0010] 进一步的，所述夹持组件包括活动安装于弧形固定块内部的第二螺纹杆，两个所述第二螺纹杆的相对一侧均固定安装有弧形夹块，两个所述第二螺纹杆的相背一侧均固定安装有转把。

[0011] 进一步的，两个所述第一螺纹杆的相对一侧分别通过转动座转动连接于两个滑动

槽内腔的相背一侧壁。

[0012] 进一步的,两个所述连接杆远离第一铰接座的一端分别通过销轴铰接于两个第二铰接座的内部。

[0013] 进一步的,所述安装块的顶部开设有贯穿至其底部的转动孔,所述转杆的外表面与转动孔内侧转动连接。

[0014] 进一步的,两个所述弧形固定块的相背一侧均开设有贯穿并延伸至其相对一侧的螺纹孔,两个所述第二螺纹杆的外表面分别与两个螺纹孔螺纹连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种园林绿化用树木保护支架,具备以下有益效果:

[0017] 该园林绿化用树木保护支架,通过调节组件可对保护支架的保护高度进行调节,方便针对不同高度的树木进行保护,通过固定组件可以自动快速地将保护支架固定在土壤里面,不需要人工手动挖洞固定,节省了大量的时间和人力,通过夹持组件可以将树木快速地进行固定保护,极大地增强了园林绿化用树木保护支架的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构中A的放大图;

[0020] 图3为本实用新型结构中弧形夹块的俯视图。

[0021] 图中:1底座、2弧形固定块、301滑动槽、302第一伺服电机、303第一螺纹杆、304螺纹块、305第一铰接座、306连接杆、307第二铰接座、308连接块、309固定螺栓、401安装块、402第二伺服电机、403转杆、404螺旋叶片、501第二螺纹杆、502弧形夹块、503转把。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种园林绿化用树木保护支架,包括两个底座1和两个弧形固定块2,底座1的上方设置有调节组件,底座1的底部设置有固定组件,两个弧形固定块2的相对一侧之间设置有夹持组件,通过调节组件可对保护支架的保护高度进行调节,通过固定组件可以自动快速的将保护支架固定在土壤里面,通过夹持组件可以将树木快速的进行固定保护,极大地增强了园林绿化用树木保护支架的实用性。

[0024] 本实施例中,调节组件是对保护位置进行调节的组件。

[0025] 如图1、图2和图3所示,调节组件包括开设于底座1顶部的滑动槽301,两个滑动槽301内腔的相对一侧壁均固定安装有第一伺服电机302,两个第一伺服电机302的输出轴均固定安装有第一螺纹杆303,两个第一螺纹杆303的外侧均螺纹连接有与滑动槽301滑动连接的螺纹块304,两个螺纹块304的顶部均固定安装有第一铰接座305,两个第一铰接座305的内部均通过销轴铰接有连接杆306,两个弧形固定块2的底部均固定安装有第二铰接座

307,两个弧形固定块2的正面和背面均固定安装有连接块308,正面和背面两个连接块308的内部均螺纹连接有固定螺栓309。

[0026] 其中,两个第一螺纹杆303的相对一侧分别通过转动座转动连接于两个滑动槽301内腔的相背一侧壁,确保第一螺纹杆303可以在第一伺服电机302的带动下,在滑动槽301的内部做稳定的原位转动。

[0027] 需要说明的是,因为两个螺纹块304分别与两个滑动槽301滑动连接,所有当两个第一螺纹杆303转动时,两个螺纹块304不会转动,只会分别在两个第一螺纹杆303的螺纹推力作用下做稳定的相互靠近或相互远离运动。

[0028] 另外,两个连接杆306远离第一铰接座305的一端分别通过销轴铰接于两个第二铰接座307的内部,当两个螺纹块304做稳定的相互靠近或相互远离运动时,通过第一铰接座305,两个螺纹块304会分别带动两个连接杆306做相互靠近或相互远离运动,此时,在第二铰接座307的作用下,两个连接杆306远离第一铰接座305的一端就会分别带动两个弧形固定块2做向上或向下运动,从而来调节保护位置

[0029] 本实施例中,固定组件是对保护支架进行自动快速固定的组件。

[0030] 如图1所示,固定组件包括固定安装于底座1左右两侧的安装块401,安装块401的顶部固定安装有第二伺服电机402,第二伺服电机402的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至安装块401底部的转杆403,转杆403的外侧固定安装有位于安装块401下方的螺旋叶片404。

[0031] 其中,安装块401的顶部开设有贯穿至其底部的转动孔,转杆403的外表面与转动孔内侧转动连接,确保转杆403可以在第二伺服电机402的带动下在安装块401的下方做稳定的转动。

[0032] 需要说明的是,转杆403的底部呈圆锥状,可以更好地插入进土壤中,当转杆403转动时,螺旋叶片404会随之转动吗,此时,螺旋叶片404会旋转进土壤之中,对保护支架进行快速自动的固定。

[0033] 本实施例中,夹持组件是对树木进行夹持的组件。

[0034] 如图1和图3所示,夹持组件包括活动安装于弧形固定块2内部的第二螺纹杆501,两个第二螺纹杆501的相对一侧均固定安装有弧形夹块502,两个第二螺纹杆501的相背一侧均固定安装有转把503。

[0035] 其中,两个弧形固定块2的相背一侧均开设有贯穿至其相对一侧的螺纹孔,两个第二螺纹杆501的外表面分别与两个螺纹孔螺纹连接,确保在转动转把503时,两个第二螺纹杆501会在螺纹孔螺纹推力作用下向相对一侧或相背一侧运动,同时可以分别带动两个弧形夹块502向相对一侧或相背一侧运动,从而实现对树木的夹持以及分离。

[0036] 需要说明的是,两个弧形固定块2与两个弧形夹块502的弧口方向相对,确保对树木进行稳定固定的同时不会对树木产生伤害。

[0037] 上述实施例的工作原理为:

[0038] 在使用园林绿化用树木保护支架时,先将两个弧形固定块2分别放置在树木的两侧,并且将正面和背面两个连接块308的位置对号,使用固定螺栓309对连接块308进行固定,再启动第二伺服电机402,第二伺服电机402的输出轴带动转杆403转动,转杆403带动螺旋叶片404转动,螺旋叶片404旋转进土壤中,对保护支架进行固定,再启动第一伺服电机

302,第一伺服电机302的输出轴带动第一螺纹杆303转动,两个第一螺纹杆303分别带动两个螺纹块304做相互靠近或相互远离运动,两个螺纹块304在第一铰接座305的作用下分别带动两个连接杆306做相互靠近或相互远离运动,两个连接杆306在第二铰接座307的作用下分别带动两个弧形固定块2做向上或向下运动,从而来调整树木夹持高度,当高度调节好之后,转动两个转把503,两个转把503分别带动两个第二螺纹杆501转动,两个第二螺纹杆501分别在两个螺纹孔的螺纹推力作用下做相互靠近运动,从而两个第二螺纹杆501分别带动两个弧形夹块502做相互靠近运动,直到两个弧形夹块502对树木夹持稳定即可。

[0039] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0040] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

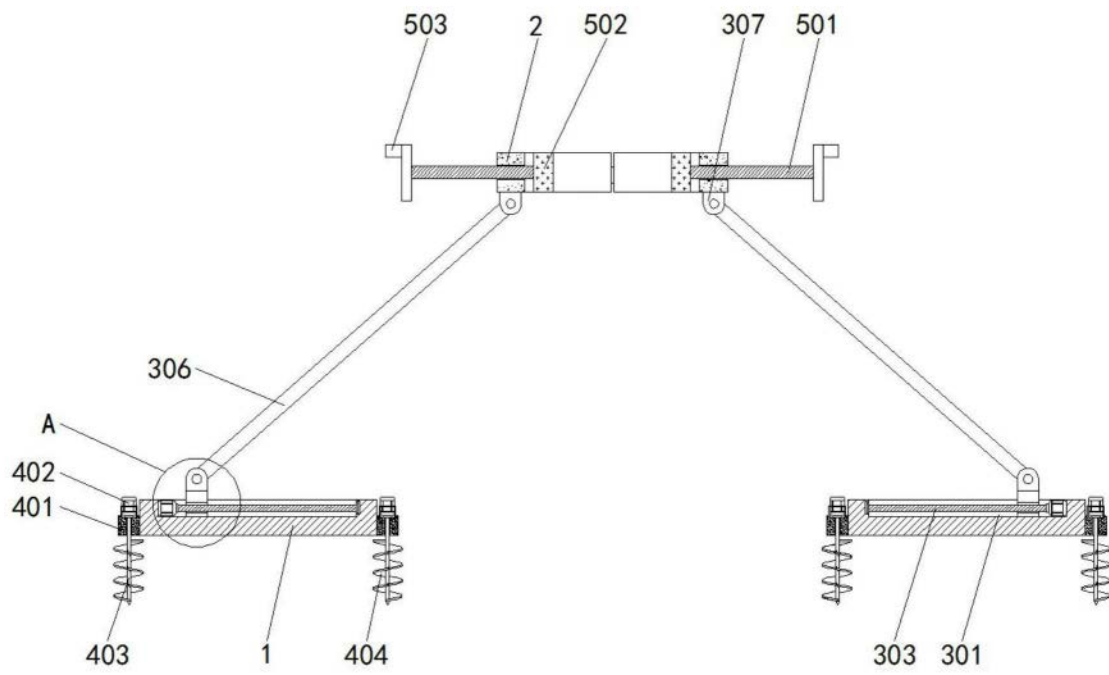


图1

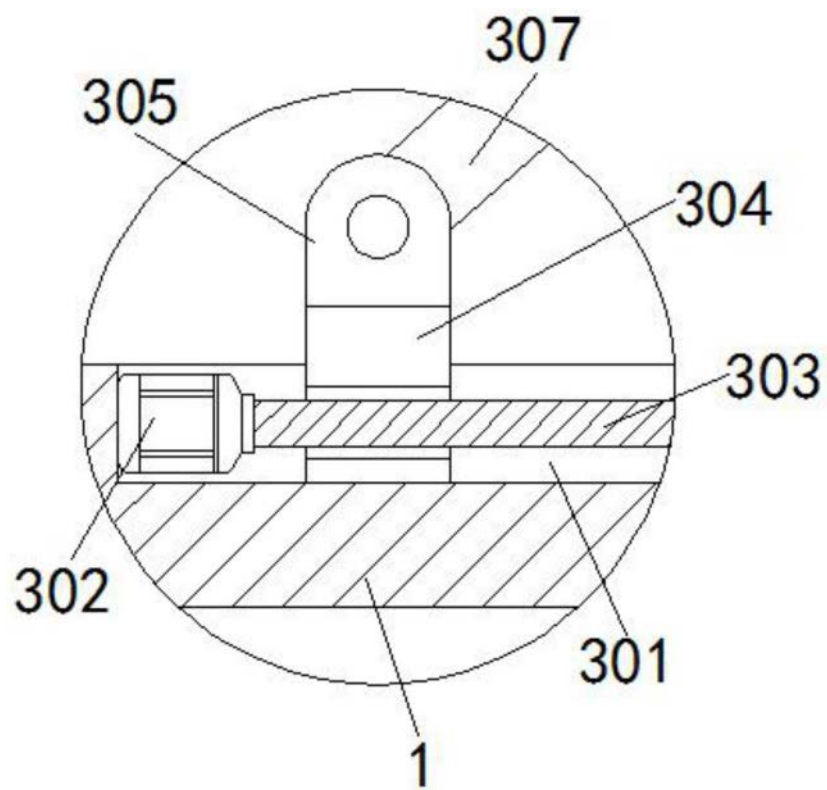


图2

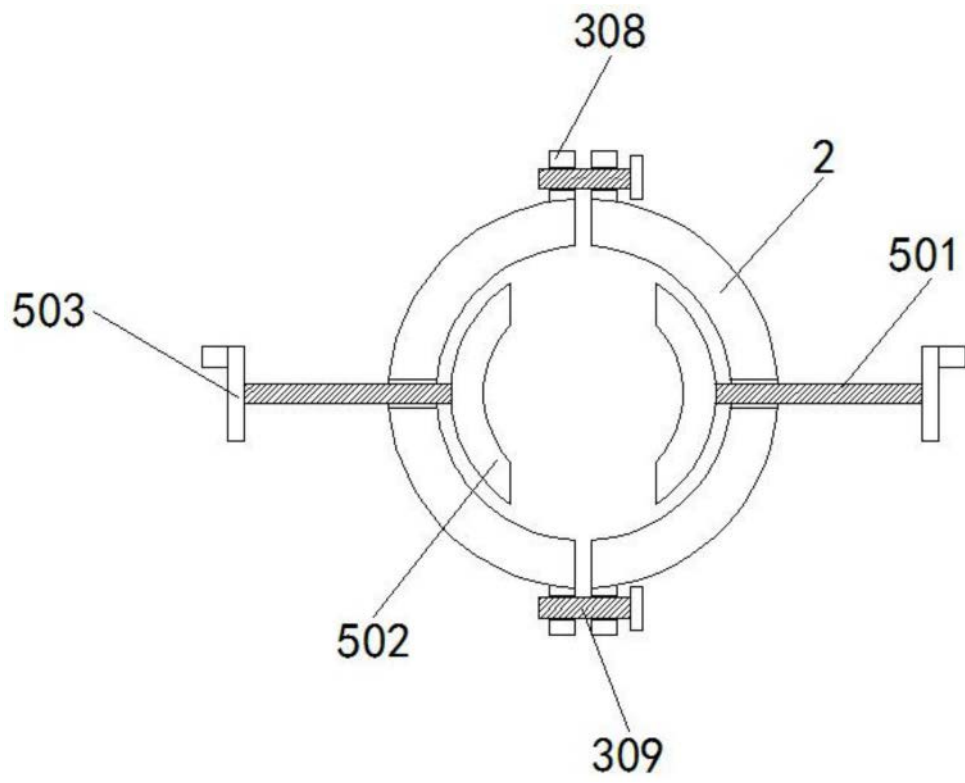


图3