(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219844169 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321300967.2

(22)申请日 2023.05.26

(73)专利权人 德清成龙园林绿化有限公司
地址 313000 浙江省湖州市德清县武康镇三桥村

(72)发明人 陈刚梁 陆文静 郭陶然 陆萍萍 卓成禹 沈尧

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司 11257
专利代理师 王德桢 白淑贤

(51)Int.Cl.
A01G 3/04(2006.01)

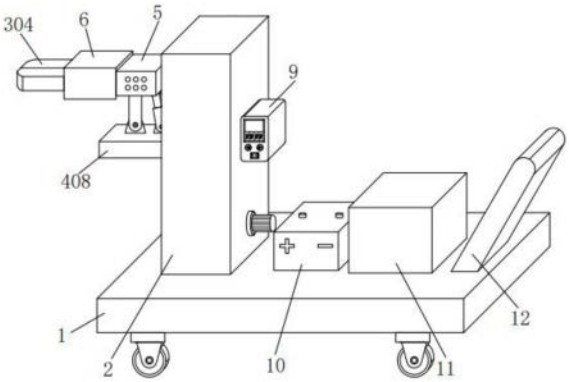
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林定型修剪装置

(57)摘要

本实用新型涉及园林设备技术领域，尤其是一种园林定型修剪装置，包括车架和框架，所述框架固接在车架的上表面，所述车架的上方设置有第一支架，所述第一支架的左侧固接有第二支架，所述第二支架的内部设置有修剪机构，所述框架的内部设置有升降机构，所述车架的上表面固接有推杆。通过第一电机、蜗杆、蜗轮和刀片之间的配合，第一电机带动蜗杆转动，蜗杆驱动两个蜗轮转动，蜗轮带动刀片转动，两个刀片张开形成一定角度，反向启动第一电机，刀片方向转动，两个刀片对需要定型修剪的位置进行修剪，在进行修剪时，不再通过拇指与食指来对刀柄进行施压，在长时间修剪时不会造成手指的疲劳，操作足够省力。



CN 219844169 U

1.一种园林定型修剪装置,包括车架(1)和框架(2),所述框架(2)固接在车架(1)的上表面,其特征在于:所述车架(1)的上方设置有第一支架(5),所述第一支架(5)的左侧固接有第二支架(6),所述第二支架(6)的内部设置有修剪机构(3),所述框架(2)的内部设置有升降机构(4),所述车架(1)的上表面固接有推杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种园林定型修剪装置,其特征在于:所述修剪机构(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)固接在第二支架(6)的外壁,所述第一电机(301)的输出轴固接有蜗杆(302),所述蜗杆(302)端部的外壁通过轴承与第二支架(6)转动相连,所述蜗杆(302)与两个蜗轮(303)啮合相连,两个所述蜗轮(303)均通过轴承与第二支架(6)转动相连,所述蜗轮(303)的表面固接有刀片(304)。

3.根据权利要求1所述的一种园林定型修剪装置,其特征在于:所述升降机构(4)包括第二电机(401),所述第二电机(401)固接在框架(2)的外壁,所述第二电机(401)的输出轴固接有转杆(402),所述转杆(402)的外壁通过轴承与框架(2)转动相连,所述转杆(402)的端部固接有锥齿轮组(403),所述锥齿轮组(403)的上方固接有丝杠(404),所述丝杠(404)两端的外壁均通过轴承与框架(2)转动相连,所述丝杠(404)的外壁螺纹连接有丝杠螺母(405),所述丝杠螺母(405)的外壁固接有支板(408)和滑块(406),所述滑块(406)与滑杆(407)的外壁滑动相连,所述滑杆(407)固接在框架(2)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种园林定型修剪装置,其特征在于:所述第一支架(5)的下方固接有支杆(7),所述支杆(7)的下端通过销轴与支板(408)转动相连,所述第一支架(5)与电动伸缩杆(8)的输出端通过销轴转动相连,所述电动伸缩杆(8)通过销轴与支板(408)转动相连。

5.根据权利要求1所述的一种园林定型修剪装置,其特征在于:所述框架(2)的外壁固接有控制器(9),所述车架(1)的上表面固接有蓄电池(10)和配重块(11)。

一种园林定型修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设备技术领域，具体为一种园林定型修剪装置。

背景技术

[0002] 园林指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，并且在园林建设过程中，需要定期对园林内的植物进行定型修剪。

[0003] 例如专利号为CN216853155U的一种园林修剪装置，所述安装腔内滑动安装有加长手柄，所述加长手柄表面设置有多个调节槽，多个所述调节槽沿所述加长手柄的长度方向延伸，所述把手侧面设置有调节机构，上述文件仍存在不足，在使用时，可以增加修建装置上把手的长度，使得使用者在修剪大型景观植物时将加长手柄拉出，以能够不用费力将身体前倾去修剪枝条，有利于节省时间和精力，然而，在使用刀片的过程中，主要是通过拇指与食指来对刀柄进行施压，在长时间修剪时容易造成手指的疲劳，操作不够省力，同时，上述文件中的修剪装置在使用时，需要操作者手持修剪装置对树木花草进行修剪，当修剪的位置较高时，操作人员手持修剪装置的高度有限，在对园林进行修剪时，不便于对不同高度的树木花草进行修剪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决操作不够省力的问题，而提出的一种园林定型修剪装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 设计一种园林定型修剪装置，包括车架和框架，所述框架固接在车架的上表面，所述车架的上方设置有第一支架，所述第一支架的左侧固接有第二支架，所述第二支架的内部设置有修剪机构，所述框架的内部设置有升降机构，所述车架的上表面固接有推杆。

[0007] 优选的，所述修剪机构包括第一电机，所述第一电机固接在第二支架的外壁，所述第一电机的输出轴固接有蜗杆，所述蜗杆端部的外壁通过轴承与第二支架转动相连，所述蜗杆与两个蜗轮啮合相连，两个所述蜗轮均通过轴承与第二支架转动相连，所述蜗轮的表面固接有刀片。

[0008] 优选的，所述升降机构包括第二电机，所述第二电机固接在框架的外壁，所述第二电机的输出轴固接有转杆，所述转杆的外壁通过轴承与框架转动相连，所述转杆的端部固接有锥齿轮组，所述锥齿轮组的上方固接有丝杠，所述丝杠两端的外壁均通过轴承与框架转动相连，所述丝杠的外壁螺纹连接有丝杠螺母，所述丝杠螺母的外壁固接有支板和滑块，所述滑块与滑杆的外壁滑动相连，所述滑杆固接在框架的内部。

[0009] 优选的，所述第一支架的下方固接有支杆，所述支杆的下端通过销轴与支板转动相连，所述第一支架与电动伸缩杆的输出端通过销轴转动相连，所述电动伸缩杆通过销轴与支板转动相连。

[0010] 优选的，所述框架的外壁固接有控制器，所述车架的上表面固接有蓄电池和配重块。

[0011] 本实用新型提出的一种园林定型修剪装置，有益效果在于：通过第一电机、蜗杆、蜗轮和刀片之间的配合，第一电机带动蜗杆转动，蜗杆驱动两个蜗轮转动，蜗轮带动刀片转动，两个刀片张开形成一定角度，反向启动第一电机，刀片方向转动，两个刀片对需要定型修剪的位置进行修剪，在进行修剪时，不再通过拇指与食指来对刀柄进行施压，在长时间修剪时不会造成手指的疲劳，操作足够省力。

[0012] 通过第二电机、转杆、锥齿轮组、丝杠、丝杠螺母、滑块、滑杆和支板之间的配合，第二电机带动转杆转动，转杆带动锥齿轮组转动，锥齿轮组带动丝杠转动，丝杠驱动丝杠螺母运动，滑块和滑杆对丝杠螺母起到导向作用，丝杠螺母带动支板运动，进而带动刀片进行升降，刀片的高度能够进行调节，在对园林进行修剪时，便于对不同高度的树木花草进行修剪。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的结构剖视图；

[0015] 图3为本实用新型中第二电机、转杆和丝杠连接处的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中第一电机、蜗杆和蜗轮连接处的结构示意图。

[0017] 图中：1、车架，2、框架，3、修剪机构，301、第一电机，302、蜗杆，303、蜗轮，304、刀片，3a1、散热孔，4、升降机构，401、第二电机，402、转杆，403、锥齿轮组，404、丝杠，405、丝杠螺母，406、滑块，407、滑杆，408、支板，5、第一支架，6、第二支架，7、支杆，8、电动伸缩杆，9、控制器，10、蓄电池，11、配重块，12、推杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0019] 实施例1：

[0020] 参照附图1-4：本实施例中，一种园林定型修剪装置，包括车架1和框架2，框架2固接在车架1的上表面，车架1的上方设置有第一支架5，第一支架5的左侧固接有第二支架6，第二支架6的内部设置有修剪机构3，修剪机构3对园林进行修剪，框架2的内部设置有升降机构4，升降机构4便于对不同高度的园林进行修剪，车架1的上表面固接有推杆12，推杆12便于推动装置，第一支架5的下方固接有支杆7，支杆7的下端通过销轴与支板408转动相连，第一支架5与电动伸缩杆8的输出端通过销轴转动相连，电动伸缩杆8通过销轴与支板408转动相连，电动伸缩杆8驱动第一支架5转动，框架2的外壁固接有控制器9，车架1的上表面固接有蓄电池10和配重块11，蓄电池10和控制器9均与第一电机301、第二电机401和电动伸缩杆8电性相连，配重块11防止车架1发生倾斜。

[0021] 修剪机构3包括第一电机301、蜗杆302、蜗轮303和刀片304，第一电机301固接在第二支架6的外壁，第一电机301的输出轴固接有蜗杆302，第一电机301带动蜗杆302转动，蜗杆302端部的外壁通过轴承与第二支架6转动相连，蜗杆302与两个蜗轮303啮合相连，蜗杆302驱动两个蜗轮303转动，两个蜗轮303均通过轴承与第二支架6转动相连，蜗轮303的表面

固接有刀片304，蜗轮303带动刀片304转动；

[0022] 第一电机301带动蜗杆302转动，蜗杆302驱动两个蜗轮303转动，蜗轮303带动刀片304转动，两个刀片304张开形成一定角度，反向启动第一电机301，刀片304方向转动，两个刀片304对需要定型修剪的位置进行修剪，在进行修剪时，不再通过拇指与食指来对刀柄进行施压，在长时间修剪时不会造成手指的疲劳，操作足够省力。

[0023] 升降机构4包括第二电机401、转杆402、锥齿轮组403、丝杠404、丝杠螺母405、滑块406、滑杆407和支板408，第二电机401固接在框架2的外壁，第二电机401的输出轴固接有转杆402，第二电机401带动转杆402转动，转杆402的外壁通过轴承与框架2转动相连，转杆402的端部固接有锥齿轮组403，转杆402带动锥齿轮组403转动，锥齿轮组403的上方固接有丝杠404，锥齿轮组403带动丝杠404转动，丝杠404两端的外壁均通过轴承与框架2转动相连，丝杠404的外壁螺纹连接有丝杠螺母405，丝杠404驱动丝杠螺母405运动，丝杠螺母405的外壁固接有支板408和滑块406，丝杠螺母405带动支板408和滑块406运动，滑块406与滑杆407的外壁滑动相连，滑块406在滑杆407的外壁滑动，滑块406和滑杆407对丝杠螺母405起到导向作用，滑杆407固接在框架2的内部；

[0024] 第二电机401带动转杆402转动，转杆402带动锥齿轮组403转动，锥齿轮组403带动丝杠404转动，丝杠404驱动丝杠螺母405运动，滑块406和滑杆407对丝杠螺母405起到导向作用，丝杠螺母405带动支板408运动，进而带动刀片304进行升降，刀片304的高度能够进行调节，在对园林进行修剪时，便于对不同高度的树木花草进行修剪。

[0025] 工作原理：

[0026] 该园林定型修剪装置在使用时，将该装置推动到指定的位置，根据需要修剪位置的高度调节刀片304的高度，启动第二电机401，第二电机401带动转杆402转动，转杆402带动锥齿轮组403转动，锥齿轮组403带动丝杠404转动，丝杠404驱动丝杠螺母405运动，滑块406和滑杆407对丝杠螺母405起到导向作用，丝杠螺母405带动支板408运动，进而带动刀片304进行升降，刀片304运动到需要的高度时关闭第二电机401，刀片304的高度能够进行调节，在对园林进行修剪时，便于对不同高度的树木花草进行修剪，启动第一电机301，第一电机301带动蜗杆302转动，蜗杆302驱动两个蜗轮303转动，蜗轮303带动刀片304转动，两个刀片304张开形成一定角度，根据修剪的位置调节刀片304的倾斜角度，启动电动伸缩杆8，电动伸缩杆8驱动第一支架5转动，进而通过第二支架6带动刀片304转动，使刀片304处于合适的角度，推动装置使刀片304处于修剪的位置，反向启动第一电机301，刀片304方向转动，两个刀片304对需要定型修剪的位置进行修剪，在进行修剪时，不再通过拇指与食指来对刀柄进行施压，在长时间修剪时不会造成手指的疲劳，操作足够省力。

[0027] 实施例2：

[0028] 参照附图1-4：本实施例中，一种园林定型修剪装置，修剪机构3还包括散热孔3a1，散热孔3a1设置在第一支架5的内部，散热孔3a1将第一支架5内的热量散出；

[0029] 通过散热孔3a1的作用，第一电机301在启动时会产生热量，散热孔3a1将第一支架5内的热量散出，散热孔3a1便于第一电机301的散热。

[0030] 工作原理：

[0031] 第一电机301在启动时会产生热量，散热孔3a1将第一支架5内的热量散出，散热孔3a1便于第一电机301的散热。

[0032] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

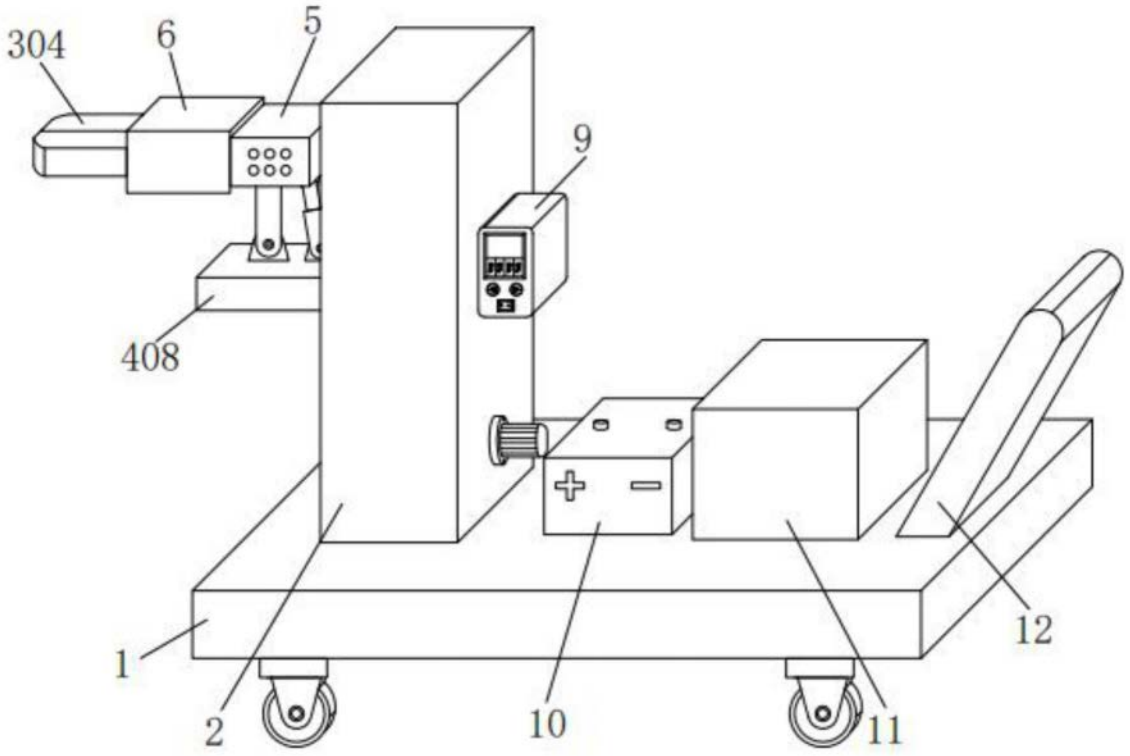


图1

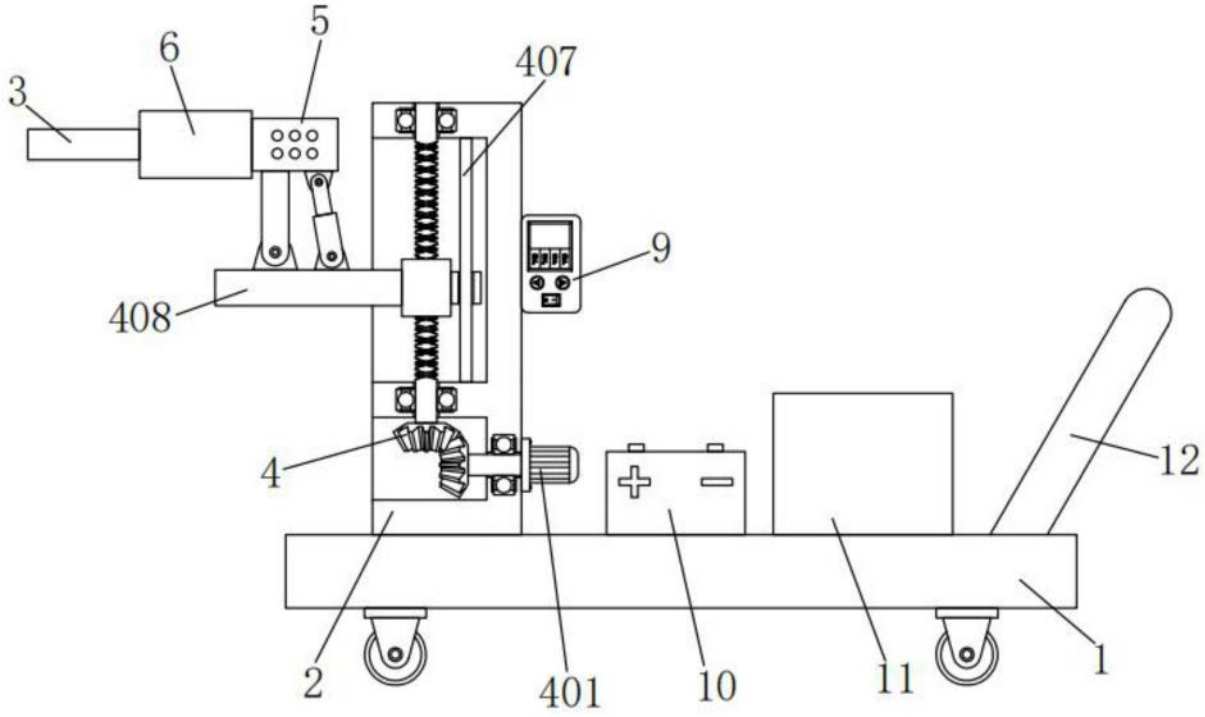


图2

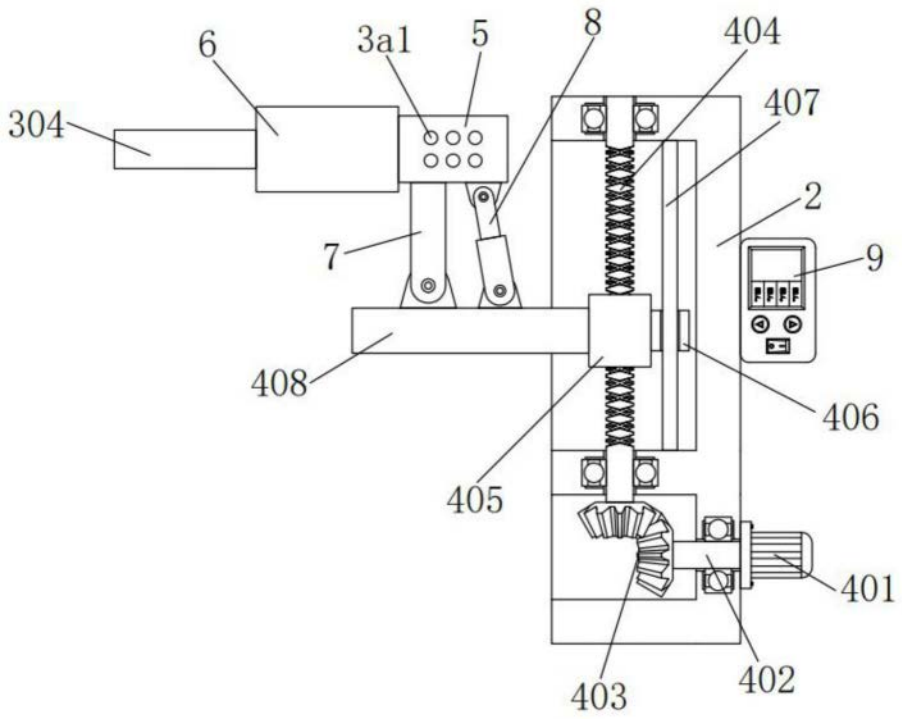


图3

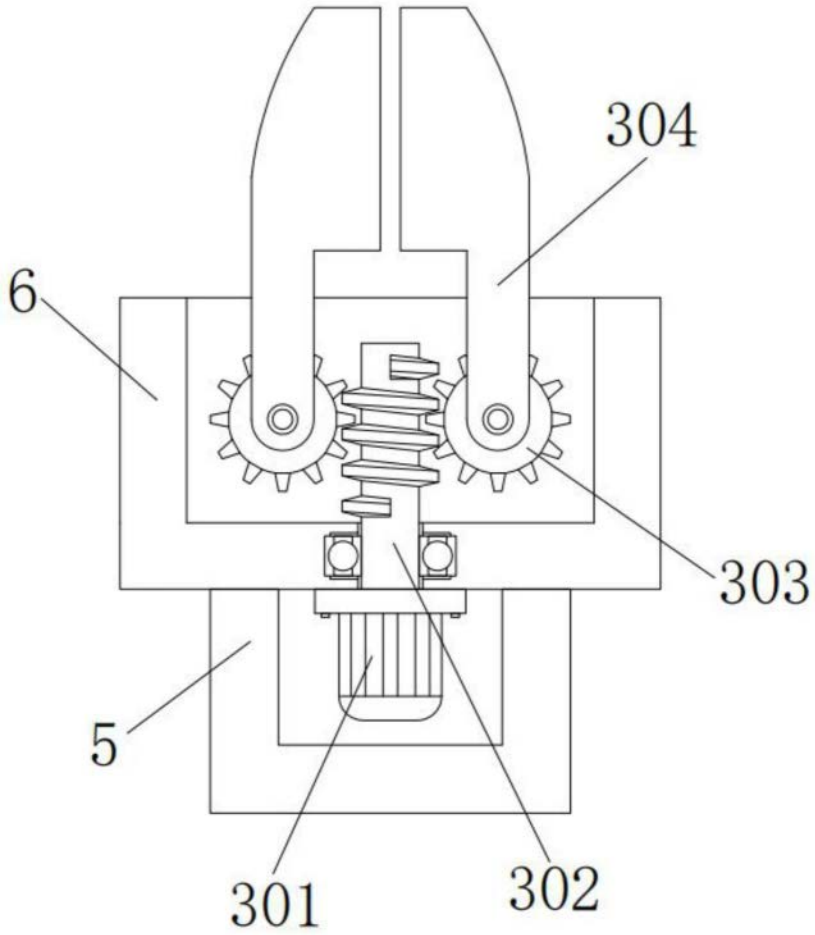


图4