



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215912629 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202122461338.5

(22) 申请日 2021.10.13

(73) 专利权人 刘净

地址 101319 北京市顺义区马坡镇金蝶软件园A座303

(72) 发明人 刘净 刘亚光

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 付钦伟

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

A01G 3/00 (2006.01)

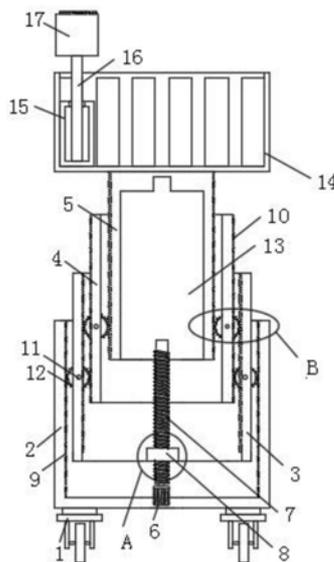
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,具体涉及园林绿化技术领域,包括两个移动轮,两个所述移动轮的上壁间固定安装有基准箱,所述基准箱内设置有第一保护筒,所述第一保护筒内设置有第二保护筒,所述第二保护筒内设置有第三保护筒,所述基准箱中部固定安装有动力马达,所述动力马达输出端固定连接有丝杠,所述第一保护筒下部中心固定安装有与丝杠螺纹连接的套筒。本实用新型通过基准箱、保护筒和剪切扇叶的设置,可自动升降修剪平台,方便移动,节省劳力,操作简单,安全性能高,剪切机构电动修剪,自动化程度高,修剪效率高,枝叶自动收纳,节省了后期清扫整理成本,实用性强。



1. 一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,包括两个移动轮(1),其特征在于:两个所述移动轮(1)的上壁间固定安装有基准箱(2),所述基准箱(2)内设置有第一保护筒(3),所述第一保护筒(3)内设置有第二保护筒(4),所述第二保护筒(4)内设置有第三保护筒(5),所述基准箱(2)中部固定安装有动力马达(6),所述动力马达(6)输出端固定连接有丝杠(7),所述第一保护筒(3)下部中心固定安装有与丝杠(7)螺纹连接的套筒(8),所述基准箱(2)与第一保护筒(3)左壁与右壁内均固定连接有内齿条(9),所述第二保护筒(4)与第三保护筒(5)左壁与右壁均固定连接有外齿条(10),所述第一保护筒(3)左壁与右壁中部和第二保护筒(4)左壁与右壁下部内均固定连接有转轴(11),四根所述转轴(11)外壁均转动套接有传动齿轮(12),所述第三保护筒(5)内开设有伸缩槽(13);

所述第三保护筒(5)上壁固定连接有工作台(14),所述工作台(14)左部固定安装有置物筒(15),所述置物筒(15)内滑动连接有支撑杆(16),所述支撑杆(16)顶部固定连接有储物筒(17),所述储物筒(17)内开设有储物槽(18),所述储物筒(17)上壁右部内转动连接有传动轴(19),所述传动轴(19)前部与后部储物筒(17)上固定安装有限位销(20),所述储物筒(17)上表面等距固定安装有五个卡销(21),五个所述卡销(21)外壁转动套接有定位转筒(22),五个所述定位转筒(22)内壁均固定连接有剪切扇叶(23),所述定位转筒(22)、传动轴(19)和限位销(20)间传动套接有联动带(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,其特征在于:四个所述传动齿轮(12)外壁和内壁分别与内齿条(9)和外齿条(10)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,其特征在于:所述伸缩槽(13)与丝杠(7)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,其特征在于:所述定位转筒(22)由圆筒和长方体框固定连接而成,且长方体框内壁与联动带(24)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,其特征在于:五块所述剪切扇叶(23)与储物槽(18)顶部滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,其特征在于:所述储物筒(17)右壁内固定安装有微型动力电机,且微型动力电机的输出端与传动轴(19)下壁固定连接,微型动力电机的开关安装在储物筒(17)右壁。

一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域,具体涉及一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置。

背景技术

[0002] 为了美观以及树木长势更好,园林树木需要常常进行修剪。现有修剪通常是使用人字梯或者高凳作为辅助工具,先将人字梯移动至园林树木旁的修剪合适位置,再将人字梯打开,使工人站在人字梯上,手持剪刀,对园林树木进行修剪。

[0003] 但是,使用人字梯来辅助修剪树木时,需要工人站着来对园林树木进行修剪,土质柔软,人字梯位置难以稳定,安全性能低,且需更换修剪位置以及在剪枝开始时,需要人手在表面颠簸的地面插拔以及搬运人字梯来更换位置,劳动强度高,且传统剪刀修剪效率低下,剪下的枝叶自然落下,为后期清扫整理工作增加了负担。

[0004] 为此,我们提出了一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,具备自动升降修剪平台,方便移动,节省劳力,操作简单,安全性能高,剪切机构电动修剪,自动化程度高,修剪效率高,枝叶自动收纳,节省了后期清扫整理成本,实用性强的优点。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,通过基准箱、保护筒和剪切扇叶的设置,可自动升降修剪平台,方便移动,节省劳力,操作简单,安全性能高,剪切机构电动修剪,自动化程度高,修剪效率高,枝叶自动收纳,节省了后期清扫整理成本,实用性强,以解决现有技术中由于传统园林修剪装置不便移动,修剪设备传统,导致修剪效率低下的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,包括两个移动轮,两个所述移动轮的上壁间固定安装有基准箱,所述基准箱内设置有第一保护筒,所述第一保护筒内设置有第二保护筒,所述第二保护筒内设置有第三保护筒,所述基准箱中部固定安装有动力马达,所述动力马达输出端固定连接有机丝杠,所述第一保护筒下部中心固定安装有与丝杠螺纹连接的套筒,所述基准箱与第一保护筒左壁与右壁内均固定连接有机内齿条,所述第二保护筒与第三保护筒左壁与右壁均固定连接有机外齿条,所述第一保护筒左壁与右壁中部和第二保护筒左壁与右壁下部内均固定连接有机转轴,四根所述转轴外壁均转动套接有机传动齿轮,所述第三保护筒内开设有伸缩槽;

[0007] 所述第三保护筒上壁固定连接有机工作台,所述工作台左部固定安装有置物筒,所述置物筒内滑动连接有支撑杆,所述支撑杆顶部固定连接有机储物筒,所述储物筒内开设有储物槽,所述储物筒上壁右部内转动连接有传动轴,所述传动轴前部与后部储物筒上固定安装有机限位销,所述储物筒上表面等距固定安装有机五个卡销,五个所述卡销外壁转动套接有机定位转筒,五个所述定位转筒内壁均固定连接有机剪切扇叶,所述定位转筒、传动轴和限位销间传动套接有机联动带。

- [0008] 进一步地,四个所述传动齿轮外壁和内壁分别与内齿条和外齿条啮合连接。
- [0009] 进一步地,所述伸缩槽与丝杠滑动连接。
- [0010] 进一步地,所述定位转筒由圆筒和长方体框固定连接而成,且长方体框内壁与联动带固定连接。
- [0011] 进一步地,五块所述剪切扇叶与储物槽顶部滑动连接。
- [0012] 进一步地,所述储物筒右壁内固定安装有微型动力电机,且微型动力电机的输出端与传动轴下壁固定连接,微型动力电机的开关安装在储物筒右壁。
- [0013] 本实用新型具有如下优点:
- [0014] 1、本实用新型通过基准箱和保护筒的设置,与现有技术相比,使园林内有枝叶需要修剪时,手动推动基准箱,使移动轮带动基准箱运动,后工人站到工作台内,发动动力马达转动,使丝杠与套筒的螺纹连接和内齿条、外齿条与传动齿轮的啮合配合可调节第一保护筒、第二保护筒和第三保护筒在基准箱内的高度,从而调节工作台高度,可自动升降修剪平台,方便移动,节省劳力,操作简单,安全性能高;
- [0015] 2、本实用新型通过剪切扇叶的设置,与现有技术相比,使工人剪切时可手动打开微型动力电机的开关,后手持支撑杆将储物筒向上移动到待剪切的枝叶下部,微型动力电机带动传动轴转动带动联动带运动时,可带动定位转筒联动,从而控制剪切扇叶同时向内剪切,使枝叶剪落直接掉入储物槽,剪切机构电动修剪,自动化程度高,修剪效率高,枝叶自动收纳,节省了后期清扫整理成本,实用性强。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型整体结构剖视图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域结构放大图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B区域结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型支撑杆与储物筒安装结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型联动带传动机构俯视图;

[0023] 图6为本实用新型剪切扇叶传动结构俯视图;

[0024] 图7为本实用新型储物筒结构俯视图。

[0025] 图中:1、移动轮;2、基准箱;3、第一保护筒;4、第二保护筒;5、第三保护筒;6、动力马达;7、丝杠;8、套筒;9、内齿条;10、外齿条;11、转轴;12、传动齿轮;13、伸缩槽;14、工作台;15、置物筒;16、支撑杆;17、储物筒;18、储物槽;19、传动轴;20、限位销;21、卡销;22、定

位转筒;23、剪切扇叶;24、联动带。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0027] 参照说明书附图1-7,该实施例的一种可调节的园林用高处枝叶修剪装置,包括两个移动轮1,两个所述移动轮1的上壁间固定安装有基准箱2,所述基准箱2内设置有第一保护筒3,所述第一保护筒3内设置有第二保护筒4,所述第二保护筒4内设置有第三保护筒5,所述基准箱2中部固定安装有动力马达6,所述动力马达6输出端固定连接有丝杠7,所述第一保护筒3下部中心固定安装有与丝杠7螺纹连接的套筒8,所述基准箱2与第一保护筒3左壁与右壁内均固定连接有内齿条9,所述第二保护筒4与第三保护筒5左壁与右壁均固定连接有外齿条10,所述第一保护筒3左壁与右壁中部和第二保护筒4左壁与右壁下部内均固定连接有转轴11,四根所述转轴11外壁均转动套接有传动齿轮12,所述第三保护筒5内开设有伸缩槽13;

[0028] 所述第三保护筒5上壁固定连接有工作台14,所述工作台14左部固定安装有置物筒15,所述置物筒15内滑动连接有支撑杆16,所述支撑杆16顶部固定连接有储物筒17,所述储物筒17内开设有储物槽18,所述储物筒17上壁右部内转动连接有传动轴19,所述传动轴19前部与后部储物筒17上固定安装有限位销20,所述储物筒17上表面等距固定安装有五个卡销21,五个所述卡销21外壁转动套接有定位转筒22,五个所述定位转筒22内壁均固定连接有剪切扇叶23,所述定位转筒22、传动轴19和限位销20间传动套接有联动带24。

[0029] 进一步地,四个所述传动齿轮12外壁和内壁分别与内齿条9和外齿条10啮合连接,在第一保护筒3、上下移动时,可带动内齿条9和外齿条10与传动齿轮12啮合传动,带动第二保护筒4和第三保护筒5上下移动,从而调节工作台14高度。

[0030] 进一步地,所述伸缩槽13与丝杠7滑动连接,使园林修剪完毕后,第一保护筒3、第二保护筒4和第三保护筒5可层层回缩进基准箱2内。

[0031] 进一步地,所述定位转筒22由圆筒和长方体框固定连接而成,且长方体框内壁与联动带24固定连接,使传动轴19转动带动联动带24运动时,可带动定位转筒22联动,从而控制剪切扇叶23同时向内剪切或向外打开。

[0032] 进一步地,五块所述剪切扇叶23与储物槽18顶部滑动连接,使五块剪切扇叶23打开时,待剪枝叶可直接伸进储物槽18,后五块剪切扇叶23同时转动向内剪切枝叶,枝叶剪落直接掉入储物槽18。

[0033] 进一步地,所述储物筒17右壁内固定安装有微型动力电机,且微型动力电机的输出端与传动轴19下壁固定连接,微型动力电机的开关安装在储物筒17右壁,使工人剪切时可手动打开微型动力电机的开关,后手持支撑杆16将储物筒17向上移动到待剪切的枝叶下部。

[0034] 实施场景具体为:使园林内有枝叶需要修剪时,手动推动基准箱2,使移动轮1带动

基准箱2运动,后工人站到工作台14内,发动动力马达6转动,使丝杠7与套筒8的螺纹连接和内齿条9、外齿条10与传动齿轮12的啮合配合可调节第一保护筒3、第二保护筒4和第三保护筒5在基准箱2内的高度,从而调节工作台14高度,可自动升降修剪平台,方便移动,节省劳力,操作简单,安全性能高,后使工人剪切时可手动打开微型动力电机的开关,后手持支撑杆16将储物筒17向上移动到待剪切的枝叶下部,微型动力电机带动传动轴19转动带动联动带24运动时,可带动定位转筒22联动,从而控制剪切扇叶23同时向内剪切,使枝叶剪落直接掉入储物槽18,剪切机构电动修剪,自动化程度高,修剪效率高,枝叶自动收纳,节省了后期清扫整理成本,实用性强,该实施方式具体解决了现有技术中传统园林修剪装置不便移动,修剪设备传统,导致修剪效率低下的问题。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

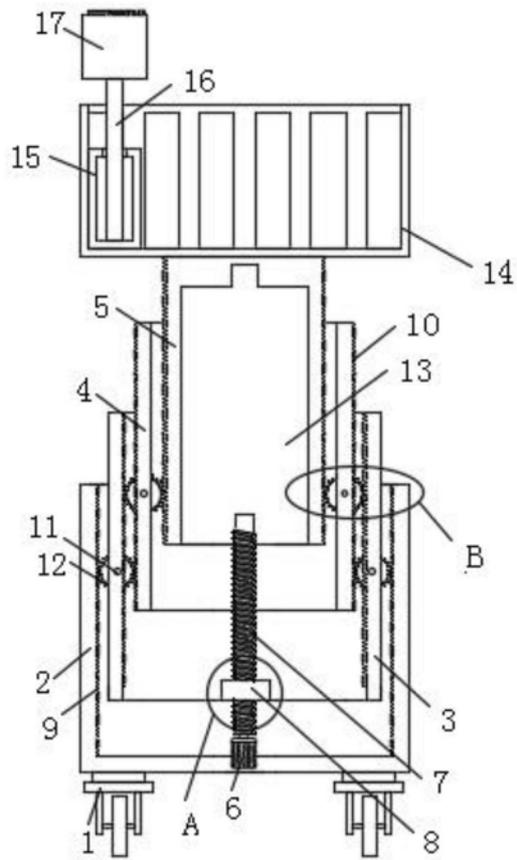


图1

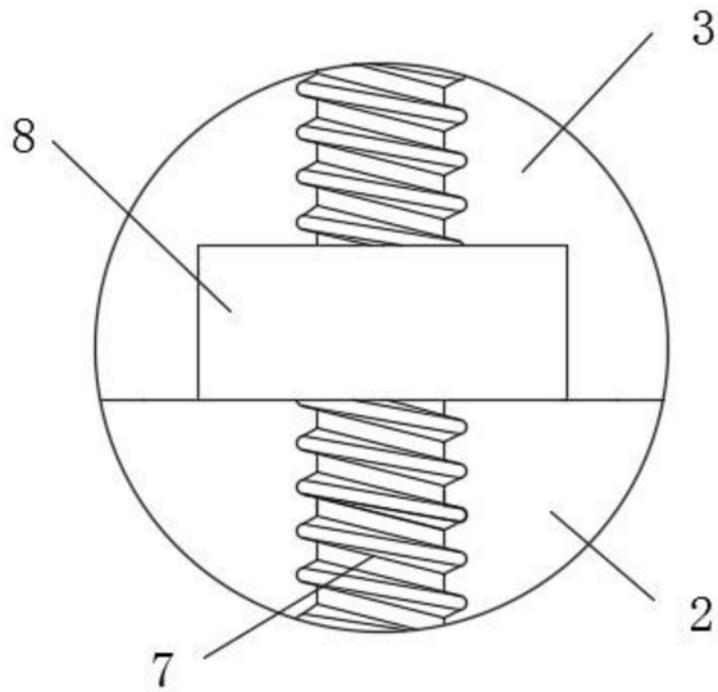


图2

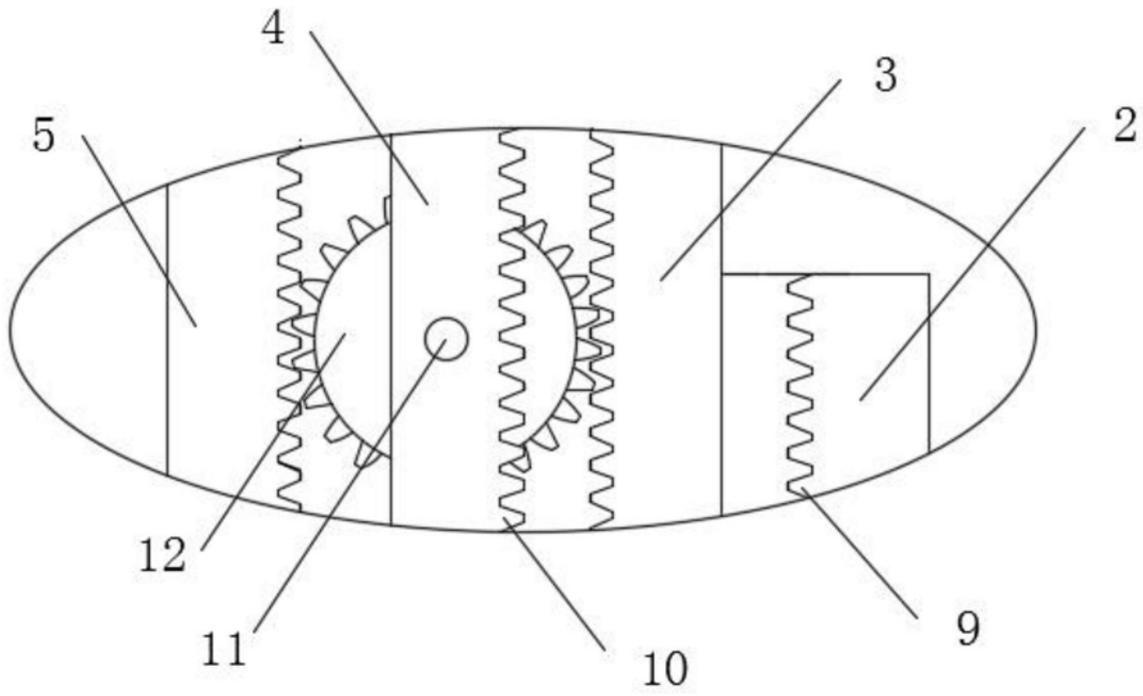


图3

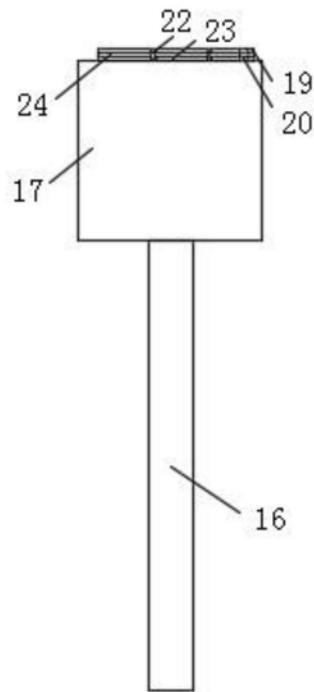


图4

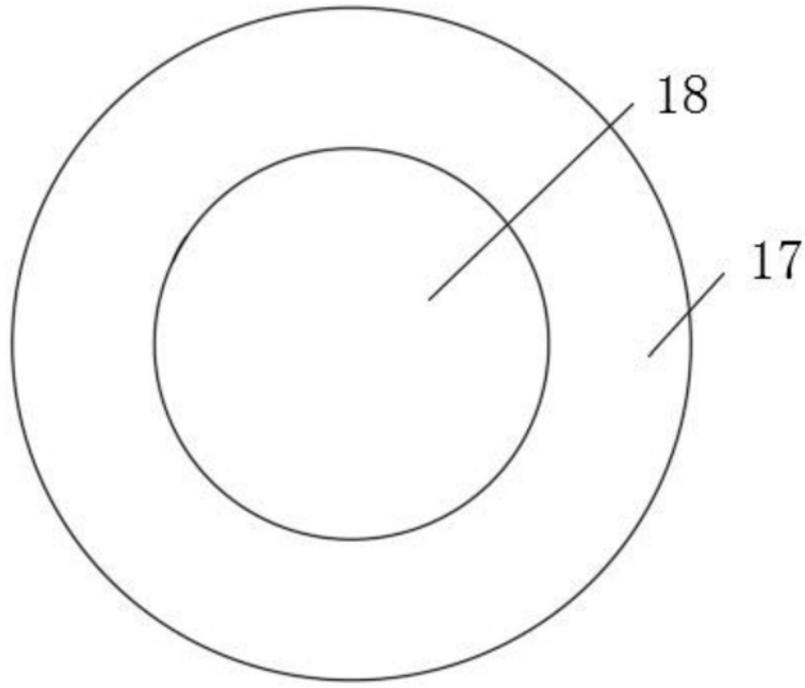


图7