



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209710802 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920429981.X

(22)申请日 2019.04.01

(73)专利权人 霍娜

地址 050000 河北省石家庄市新华区泰华街96号3栋4单元401号

(72)发明人 霍娜

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 黄艳丽

(51) Int. Cl.

A01G 3/08(2006.01)

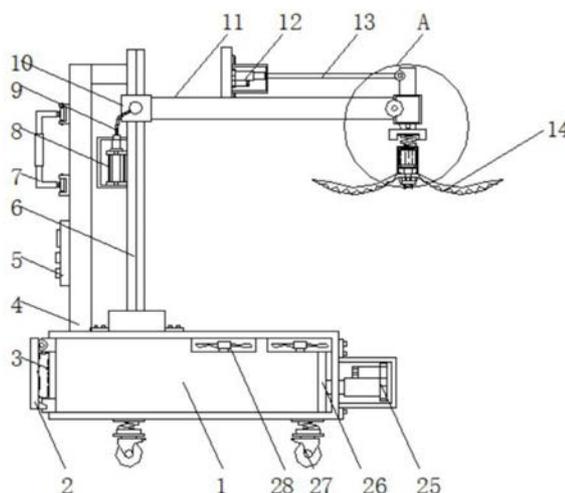
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

绿化枝叶修剪装置

(57)摘要

本实用新型公开了绿化枝叶修剪装置,包括储草箱、气动调整杆、气缸和残渣吸入风机,所述储草箱底部的两端皆安装有万向轮,且储草箱内侧顶部的一端等间距安装有残渣吸入风机,所述储草箱顶部的一端安装有承重杆,且承重杆一侧的顶端安装有把手,所述承重杆一侧的储草箱顶端安装有气动调整杆,气动调整杆靠近承重杆一侧的中间位置安装有气缸,且气缸的输出端安装有伸缩气管。本实用新型通过在储草箱远离第二电动推杆的一端安装有外盖,且外盖的内部安装有内部伸缩袋,实现了装置具有杂草收集的功能,在使用的时候,将被切割机切得较碎的杂草吸入到储草箱的内部,可以增加装置的便捷性,可以减少在人工收取的时耗费的时间。



1. 绿化枝叶修剪装置,包括储草箱(1)、承重杆(4)、气动调整杆(6)、气缸(8)和残渣吸入风机(28),其特征在于:所述储草箱(1)底部的两端皆安装有万向轮(27),且储草箱(1)内侧顶部的一端等间距安装有残渣吸入风机(28),所述储草箱(1)顶部的一端安装有承重杆(4),且承重杆(4)一侧的顶端安装有把手(7),所述承重杆(4)一侧的储草箱(1)顶端安装有气动调整杆(6),气动调整杆(6)靠近承重杆(4)一侧的中间位置安装有气缸(8),且气缸(8)的输出端安装有伸缩气管(9),所述气动调整杆(6)一端的顶端滑动安装有滑动块(10),滑动块(10)远离气动调整杆(6)的一侧安装有移动横杆(11),移动横杆(11)顶部的一端安装有第一电动推杆(12),且第一电动推杆(12)的输出端安装有伸缩杆(13),所述承重杆(4)一侧的底端安装有控制器(5),且控制器(5)通过导线与气缸(8)、第一电动推杆(12)和残渣吸入风机(28)电连接。

2. 根据权利要求1所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述储草箱(1)外部的一端安装有第二电动推杆(25),第二电动推杆(25)输出端的储草箱(1)内部安装有推板(26),且第二电动推杆(25)通过导线与控制器(5)电连接。

3. 根据权利要求1所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述储草箱(1)远离第二电动推杆(25)的一端安装有外盖(2),且外盖(2)的内部安装有内部伸缩袋(3)。

4. 根据权利要求1所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述移动横杆(11)远离气动调整杆(6)的一端安装有第一旋转轴(19),第一旋转轴(19)的一侧安装有旋转块(17),且旋转块(17)的底端安装有安装块(18)。

5. 根据权利要求1所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述移动横杆(11)一侧的底端安装有微型电机(23),微型电机(23)通过导线与控制器(5)电连接,微型电机(23)的顶端安装有减震弹簧(22),微型电机(23)的底端安装有切割刀片(14),切割刀片(14)底端的中间位置安装有红外距离传感器(24),且红外距离传感器(24)通过导线与控制器(5)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述安装块(18)一侧的中间位置安装有第二旋转轴(20),且安装块(18)的底端安装有第三旋转轴(21)。

7. 根据权利要求5所述的绿化枝叶修剪装置,其特征在于:所述切割刀片(14)内部的中间位置安装有转动轴(15),且切割刀片(14)外部的一侧均匀设置有切割齿形刀刃(16)。

绿化枝叶修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及修剪装置技术领域,具体为绿化枝叶修剪装置。

背景技术

[0002] 现有的树木的修剪一般为人力通过修剪刀装置进行修剪,如果树木较为高度,需要搭架进行修剪,修剪过程费时费力,工作效率不高,且现有的装置面临不够灵活和修剪角度不便于调节的缺点。

[0003] 现有绿化枝叶修剪装置不具有调整角度、减震的功能,在使用的过程中不能满足对各个角度的裁剪的需求,灵活性较差,同时对裁剪过得碎草不能进行收集,需要人工进行收集,耗时耗力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供绿化枝叶修剪装置,以解决上述背景技术中提出的现有绿化枝叶修剪装置不具有调整角度、减震的功能,在使用的过程中不能满足对各个角度的裁剪的需求,灵活性较差,同时对裁剪过得碎草不能进行收集,需要人工进行收集,耗时耗力等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:绿化枝叶修剪装置,包括储草箱、承重杆、气动调整杆、气缸和残渣吸入风机,所述储草箱底部的两端皆安装有万向轮,且储草箱内侧顶部的一端等间距安装有残渣吸入风机,所述储草箱顶部的一端安装有承重杆,且承重杆一侧的顶端安装有把手,所述承重杆一侧的储草箱顶端安装有气动调整杆,气动调整杆靠近承重杆一侧的中间位置安装有气缸,且气缸的输出端安装有伸缩气管,所述气动调整杆一端的顶端滑动安装有滑动块,滑动块远离气动调整杆的一侧安装有移动横杆,移动横杆顶部的一端安装有第一电动推杆,且第一电动推杆的输出端安装有伸缩杆,所述承重杆一侧的底端安装有控制器,且控制器通过导线与气缸、第一电动推杆和残渣吸入风机电连接。

[0006] 优选的,所述储草箱外部的一端安装有第二电动推杆,第二电动推杆输出端的储草箱内部安装有推板,且第二电动推杆通过导线与控制器电连接。

[0007] 优选的,所述储草箱远离第二电动推杆的一端安装有外盖,且外盖的内部安装有内部伸缩袋。

[0008] 优选的,所述移动横杆远离气动调整杆的一端安装有第一旋转轴,第一旋转轴的一侧安装有旋转块,且旋转块的底端安装有安装块。

[0009] 优选的,所述移动横杆一侧的底端安装有微型电机,微型电机通过导线与控制器电连接,微型电机的顶端安装有减震弹簧,微型电机的底端安装有切割刀片,切割刀片底端的中间位置安装有红外距离传感器,且红外距离传感器通过导线与控制器电性连接。

[0010] 优选的,所述安装块一侧的中间位置安装有第二旋转轴,且安装块的底端安装有第三旋转轴。

[0011] 优选的,所述切割刀片内部的中间位置安装有转动轴,且切割刀片外部的一侧均匀设置有切割齿形刀刃。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该绿化枝叶修剪装置,通过在储草箱远离第二电动推杆的一端安装有外盖,且外盖的内部安装有内部伸缩袋,实现了装置具有杂草收集的功能,在使用的时候,将被切割机切得较碎的杂草吸入到储草箱的内部,可以增加装置的便捷性,可以减少在人工收取的时耗费的时间,通过在微型电机的底端安装有切割刀片,切割刀片底端的中间位置安装有红外距离传感器,且红外距离传感器通过导线与控制器电性连接,实现了装置具有红外线感应的功能,可以根据红外感应绿植的远近开动机器,在距离较远时,装置自动关闭呈待机状态,增强了装置的安全性,本实用新型通过在所述承重杆一侧的储草箱顶端安装有气动调整杆,气动调整杆靠近承重杆一侧的中间位置安装有气缸,且气缸的输出端安装有伸缩气管,实现了装置具有角度调整的结构,增强装置的灵活性,可以进行升降,可以根据需要的高度不同来进行升降增强了装置的便捷性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型切割刀片结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的系统框图。

[0017] 图中:1、储草箱;2、外盖;3、内部伸缩袋;4、承重杆;5、控制器;6、气动调整杆;7、把手;8、气缸;9、伸缩气管;10、滑动块;11、移动横杆;12、第一电动推杆;13、伸缩杆;14、切割刀片;15、转动轴;16、切割齿形刀刃;17、旋转块;18、安装块;19、第一旋转轴;20、第二旋转轴;21、第三旋转轴;22、减震弹簧;23、微型电机;24、红外距离传感器;25、第二电动推杆;26、推板;27、万向轮;28、残渣吸入风机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:绿化枝叶修剪装置,包括储草箱1、承重杆4、气动调整杆6、气缸8和残渣吸入风机28,储草箱1底部的两端皆安装有万向轮27,储草箱1外部的一端安装有第二电动推杆25,第二电动推杆25输出端的储草箱1内部安装有推板26,且第二电动推杆25通过导线与控制器5电连接,且储草箱1内侧顶部的一端等间距安装有残渣吸入风机28,该残渣吸入风机28的型号可为LD121238HBL,储草箱1远离第二电动推杆25的一端安装有外盖2,且外盖2的内部安装有内部伸缩袋3,储草箱1顶部的一端安装有承重杆4,且承重杆4一侧的顶端安装有把手7,承重杆4一侧的储草箱1顶端安装有气动调整杆6,气动调整杆6靠近承重杆4一侧的中间位置安装有气缸8,该气缸8的型号可为MDBB32-50Z-M9BW,且气缸8的输出端安装有伸缩气管9,气动调整杆6一端的顶端滑动安装有滑动块10,滑动块10远离气动调整杆6的一侧安装有移动横杆11,移动横杆11一侧的底端

安装有微型电机23,该微型电机23的型号可为Y160M1-2,微型电机23通过导线与控制器5电连接,微型电机23的顶端安装有减震弹簧22,微型电机23的底端安装有切割刀片14,切割刀片14内部的中间位置安装有转动轴15,且切割刀片14外部的一侧均匀设置有切割齿形刀刃16,切割刀片14底端的中间位置安装有红外距离传感器24,该红外距离传感器24的型号可为LH1958,且红外距离传感器24通过导线与控制器5电性连接,移动横杆11远离气动调整杆6的一端安装有第一旋转轴19,第一旋转轴19的一侧安装有旋转块17,且旋转块17的底端安装有安装块18,安装块18一侧的中间位置安装有第二旋转轴20,且安装块18的底端安装有第三旋转轴21,移动横杆11顶部的一端安装有第一电动推杆12,且第一电动推杆12的输出端安装有伸缩杆13,承重杆4一侧的底端安装有控制器5,该控制器5的型号可为ARGUS,且控制器5通过导线与气缸8、第一电动推杆12和残渣吸入风机28电连接。

[0020] 工作原理:使用时,首先通过残渣吸入风机28将装置移动到需要裁剪的方向,将装置移动到了诸侯,通过控制器5控制气缸8进行工作,气缸8调整移动横杆11在气动调整杆6的上方移动,从而调整高度,可以免去人从进行攀升,红外距离传感器24感应绿植的距离,到达合适的距离时,红外距离传感器24将信号传送给控制器5,控制器5在控制微型电机23进行转动,微型电机23带动切割刀片14进行剪裁,同时减震弹簧22可以有效的起到减震的功能,防止强烈震动,增强装置的使用寿命,在遇到各类不同的角度裁剪时,通过控制器5控制第一电动推杆12带动伸缩杆13伸缩,通过第一旋转轴19和第二旋转轴20的相互配合调整角度,完成各个角度的剪裁。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

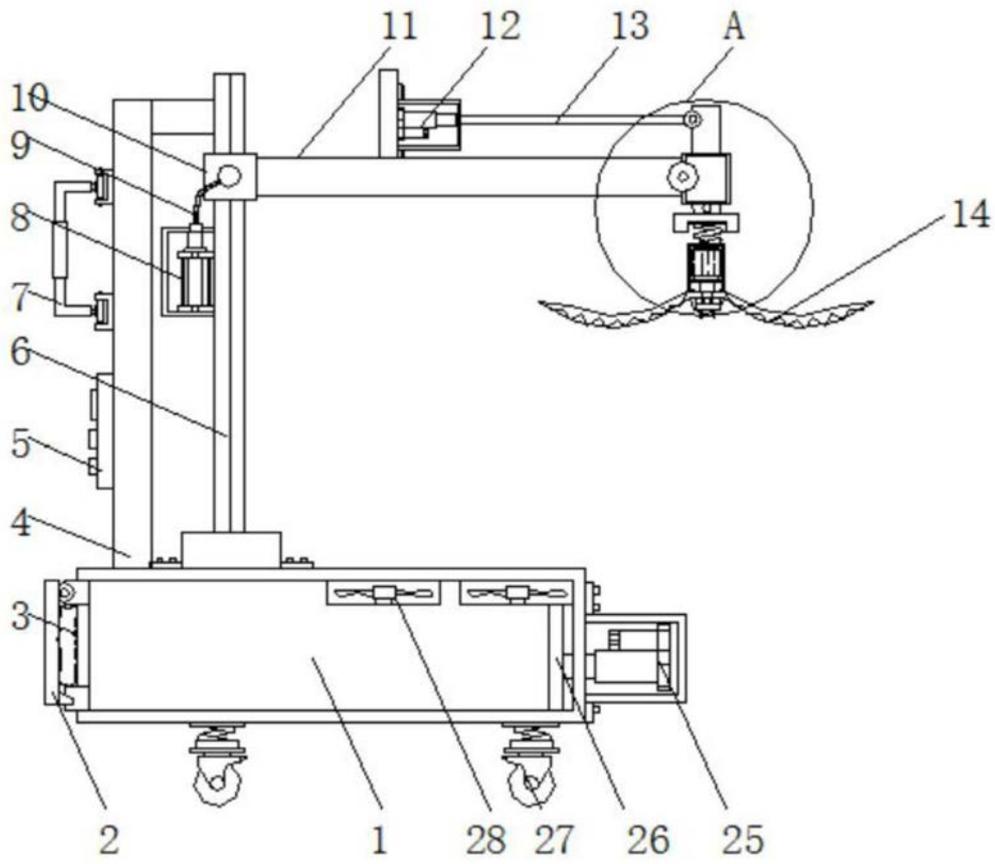


图1

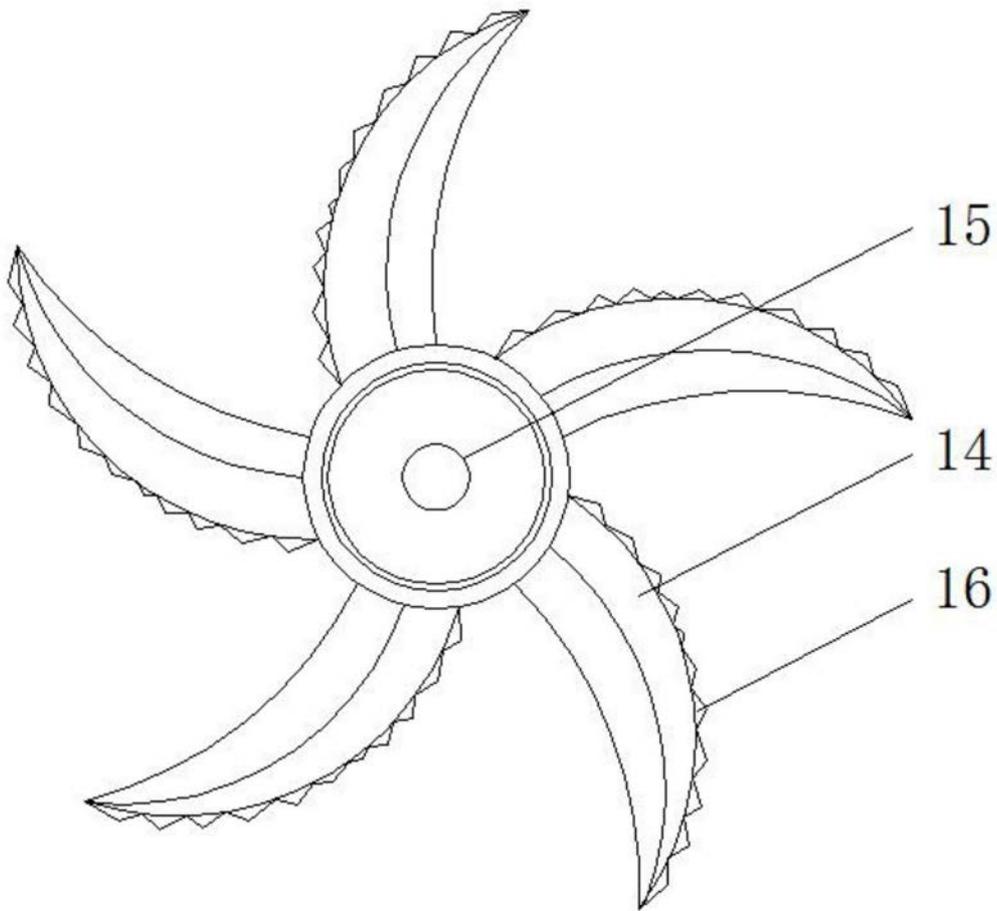


图2

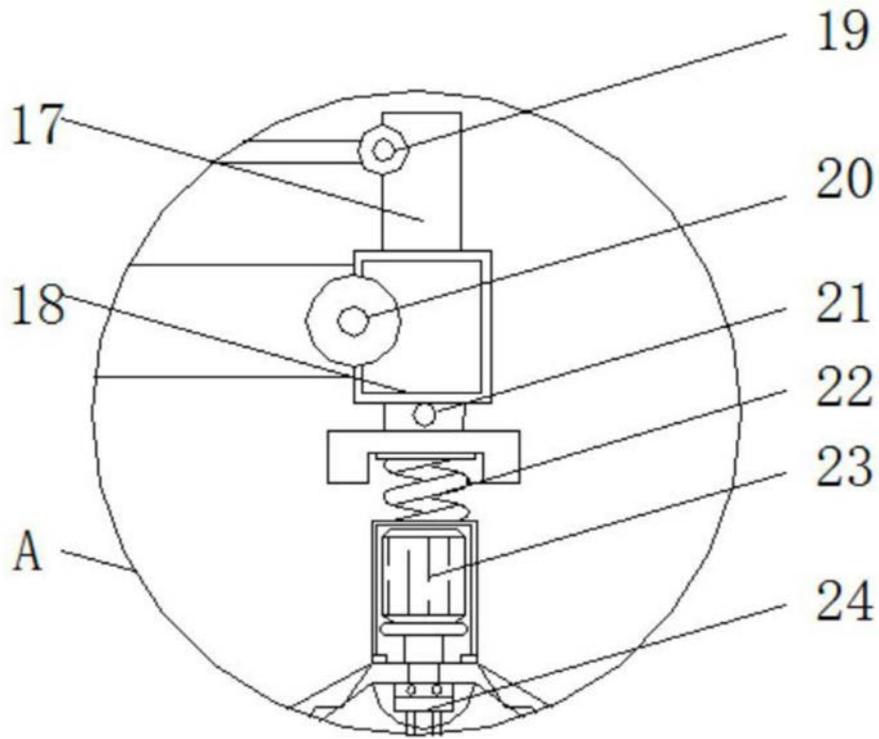


图3

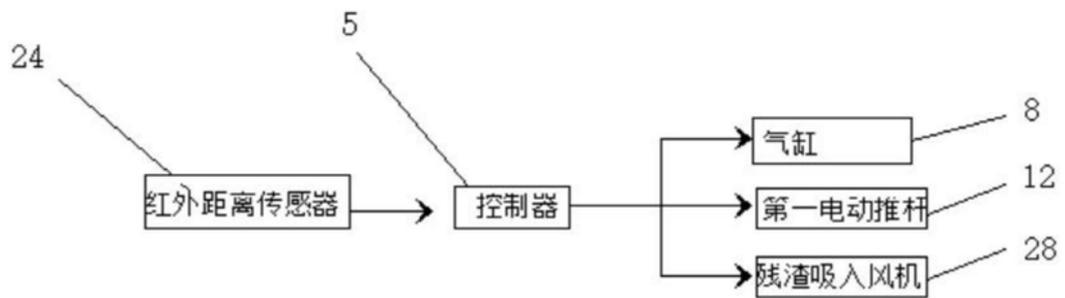


图4