



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105165427 B

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201510479290.7

(22)申请日 2015.08.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105165427 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 赵盛林

地址 530022 广西壮族自治区南宁市星湖
路24号

(72)发明人 赵盛林 黎剑 陈旻琦 陈海华

(51)Int.Cl.

A01G 3/02(2006.01)

A01G 3/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 204888095 U,2015.12.23,权利要求1-
3.

CN 2063055 U,1990.10.03,全文.

CN 1498526 A,2004.05.26,全文.

CN 103070031 A,2013.05.01,全文.

CN 103371059 A,2013.10.30,全文.

JP 3411956 B2,2003.06.03,全文.

DE 202010005399 U,2010.09.23,全文.

审查员 宋慧娟

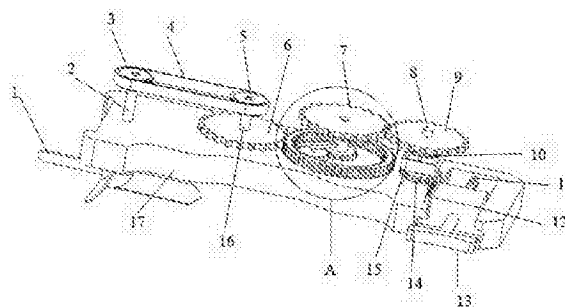
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种手持式人力简易修剪装置

(57)摘要

本发明提供一种手持式人力简易修剪装置,驱动柄固结于滑块的一端,滑块的另一端连接复位弹簧,复位弹簧的另一端固结于机架上的加工滑槽一端,首端轴安装在所述机架靠近滑槽的一端。本装置为人力驱动的修剪装置,操作人员只需提供一个推动力,驱动柄由复位弹簧复位,发条可以存储能力在下一个做工周期开始之前为系统提供动力,机构简单、可靠性高,解决了对农作物修枝时效率低下、人工劳动强度大、转速和力量供应不足的问题。



1. 一种手持式人力简易修剪装置,其特征在于:驱动柄(13)固结于滑块(12)的一端,滑块(12)的另一端连接复位弹簧(11),所述复位弹簧(11)的另一端固结于机架(17)上的加工滑槽一端,首端轴(8)安装在所述机架(17)靠近滑槽的一端,所述首端轴(8)下端安装驱动齿轮(14)和发条安装盒(15),所述发条安装盒(15)内部安装发条(10),所述首端轴(8)的上端连接首端齿轮(9),与首端齿轮(9)啮合的为差动轮系驱动轮(7),所述差动轮系驱动轮(7)的下方为差动轮系,与大太阳轮(19)啮合的为末端驱动齿轮(6),所述末端驱动齿轮(6)安装在末端轴(16),所述末端轴(16)上安装大带轮(5),小带轮(3)通过同步带(4)连接大带轮(5);差动轮系机构包括系杆(18)、大太阳轮(19)、小太阳轮(21)和行星轮(20),所述系杆(18)、大太阳轮(19)和小太阳轮(21)均固结于中间轴(22),行星轮(20)绕着系杆(18)一端的伸出轴旋转同时与大太阳轮(19)啮合;所述机架(17)一端加工有一T形滑槽,滑槽上端加工一个用于安装复位弹簧(11)的孔,所述滑块(12)为T字形,在T字的小端加工有一齿条。

一种手持式人力简易修剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种园林管理修枝的设备,尤其适用于日用手持式人力简易修剪的装置。

背景技术

[0002] 修枝剪和劈剪是一种园艺工具,用于修剪和嫁接花卉、树木枝条,使得花卉和树木按照种植者意愿生长,目前,市场上的修枝剪,类似于普通的剪刀,修剪枝条一般是单手握力,需要施加很大的力才能修剪,使用时相当费力。另外平时不用修枝剪时,剪刀的刀刃总是打开状态,会误伤到周围的人,造成一定的安全隐患。

[0003] 凡是由灌木或小乔木以近距离的株行距密植,栽成单行或双行,紧密结合的规则的种植形式,称为篱笆墙,通常修剪篱笆的时候大都使用专门的修枝剪,修枝剪是一种用于园林园艺剪切用工具,多用于在大面积的园林篱笆、树枝等的修剪工作。

[0004] 现在市面上销售的修枝剪主要平口型,这种修枝剪方式需要修剪者张开闭合剪刀才能对植物进行修剪,且平口型的修枝剪在修剪的时候容易打滑,这要耗费一定的成本和时间,不利于城市绿化工作。

发明内容

[0005] 本发明提供一种手持式人力简易修剪装置,解决了对农作物修枝时效率低下、人工劳动强度大、转速和力量供应不足的问题。

[0006] 一种手持式人力简易修剪装置,驱动柄固结于滑块的一端,滑块的另一端连接复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固结于机架上的加工滑槽一端,首端轴安装在所述机架靠近滑槽的一端,所述首端轴下端安装驱动齿轮和发条安装盒,所述发条安装盒内部安装发条,所述首端轴的上端连接首端齿轮,与首端齿轮啮合的为差动轮系驱动轮,所述差动轮系驱动轮的下方为差动轮系,与大太阳轮啮合的为末端驱动齿轮,所述末端驱动齿轮安装在末端轴,所述末端轴上安装小带轮,小带轮通过同步带连接大带轮。

[0007] 所述差动轮系机构包括系杆、大太阳轮、小太阳轮和行星轮,所述系杆、大太阳轮和小太阳轮均固结于中间轴,行星轮绕着系杆一端的伸出轴旋转同时与大太阳轮啮合。

[0008] 所述机架一端加工有一T形滑槽,滑槽上端加工一个用于安装复位弹簧的孔。

[0009] 所述滑块为T字形,在T字的小端加工有一齿条。

[0010] 本发明的显著效果在于:

[0011] 1、本装置为人力驱动的修剪装置,操作人员只需提供一个推动力,驱动柄由复位弹簧复位,发条可以存储能力在下一个做工周期开始之前为系统提供动力,机构简单、可靠性高。

[0012] 2、本装置使用的主要零件为齿轮和弹簧,这些都为标准件,因此维修时容易找到替代的零部件。

[0013] 3、差动轮系的使用可以增大传动比和力矩从而提高修剪刀的转速和修剪力,使得

机构也更为紧凑。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 其中:1-修剪刀;2-主轴;3-小带轮;4-同步带;5-大带轮;6-末端驱动齿轮;7-差动轮系驱动轮;8-首端轴;9-首端齿轮;10-发条;11-复位弹簧;12-滑块;13-驱动柄;14-驱动齿轮;15-发条安装盒;16-末端轴;17-机架;18-系杆;19-大太阳轮;20-行星轮;21-小太阳轮;22-中间轴。

[0016] 图2是本发明装置的主视图。

[0017] 图3为局部A处差动轮系机构放大示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步描述。

[0019] 对照图1—3所示,使用者反复不断的按压驱动柄13使滑块12在机架17上加工的滑槽内上下移动,由于复位弹簧11的存在,滑块12会不断的复位从而辅助驱动柄13的按压,移动的滑块12会通过其上端一侧加工齿条驱动驱动齿轮14转动,由于驱动齿轮14和首端齿轮9安装在首端轴8上,故首端齿轮9跟着旋转,于此同时发条10被拉伸储存能量,在使用者的两次按压间隔期间能为首端轴8的转动提供能量从而保证修剪刀1的转速,首端齿轮9与差动轮系驱动轮7啮合,所述差动轮系驱动轮7驱动差动轮系动作,所述差动轮系中的小太阳轮21驱动行星轮20绕着系杆18和中间轴22转动,大太阳轮19驱动末端驱动齿轮6旋转,由于所述末端驱动齿轮6与大带轮5共轴安装,故大带轮5通过同步带4驱动小带轮3旋转,小带轮3则通过主轴2驱动修剪刀1的高速旋转,本装置即可开始工作。

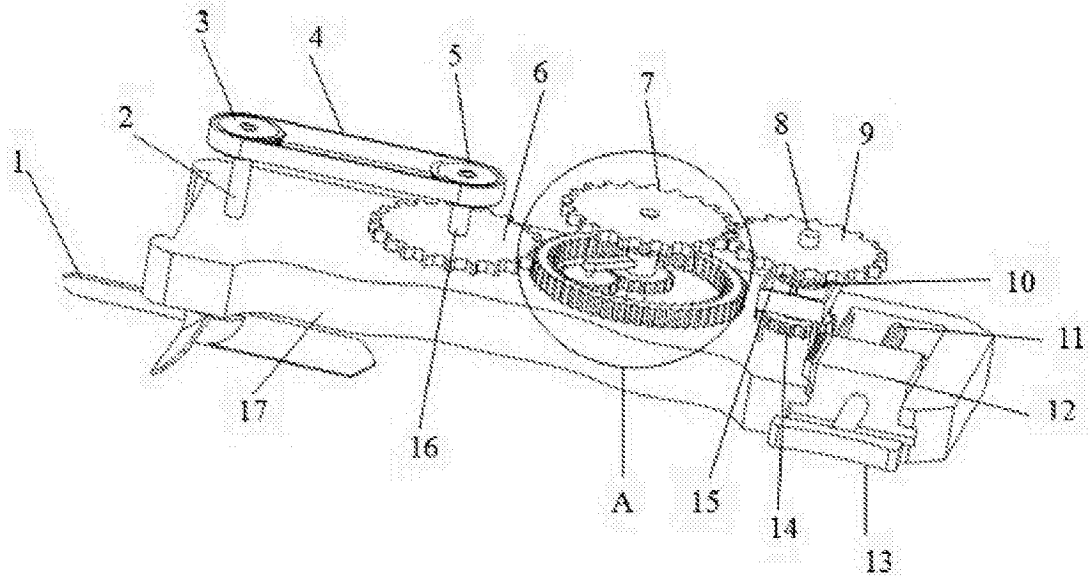


图1

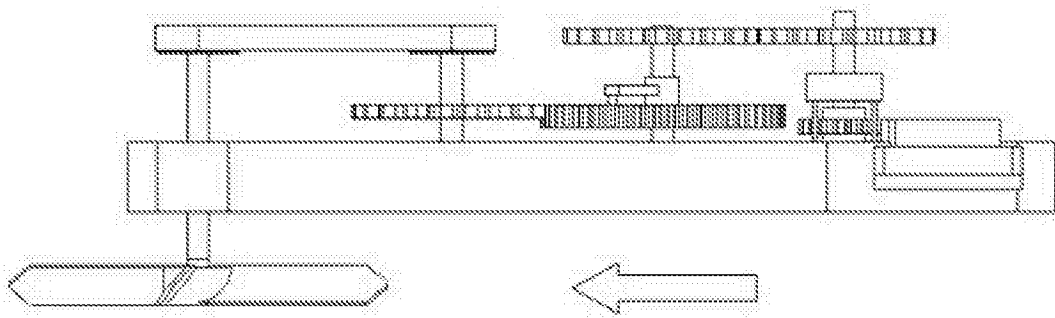


图2

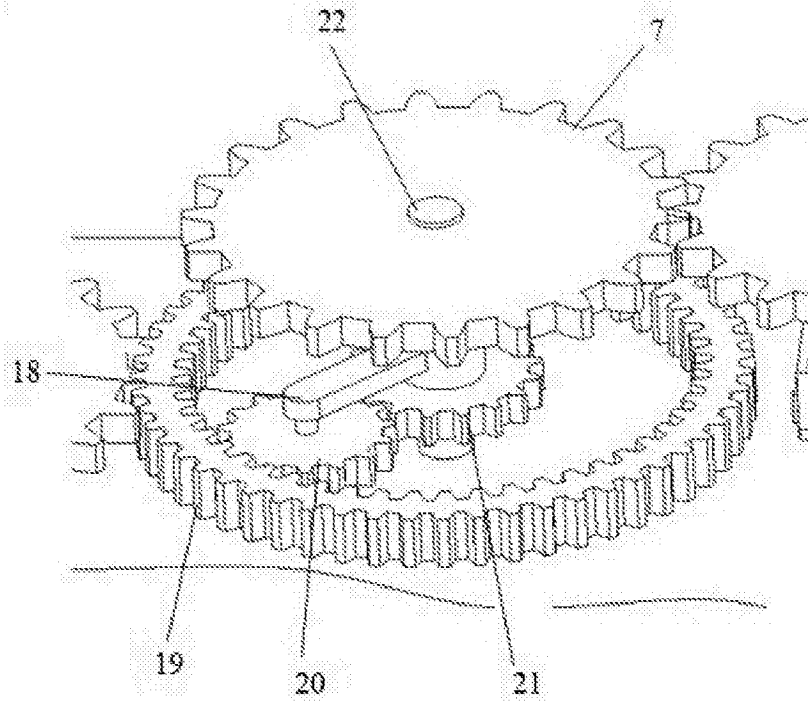


图3