



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107873299 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711463899.0

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 何振贤

地址 452470 河南省郑州市登封市嵩阳办事处南长春园14巷11号

(72)发明人 何振贤

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 杨妙琴

(51) Int. Cl.

A01G 3/08(2006.01)

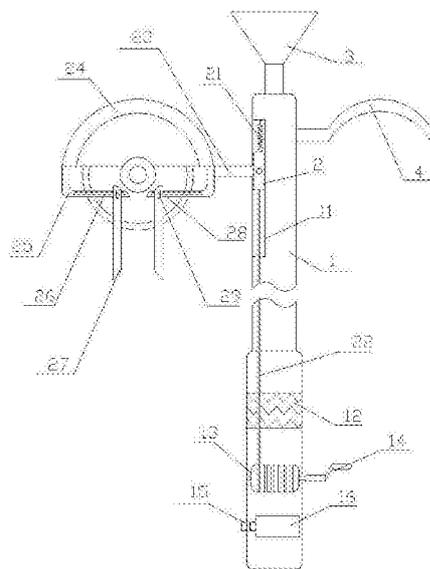
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种苗木修枝装置

(57)摘要

本发明涉及苗木养护工具领域,尤其涉及一种苗木修枝装置。包括伸缩杆以及伸缩杆顶部设置的圆形电锯,伸缩杆底部设有蓄电池,蓄电池与电锯通过电源开关和导线电连接,所述伸缩杆顶部外壁轴向设有滑槽,滑槽滑动配设有滑块,滑块顶部通过弹性件与滑槽顶部连接、滑块底部设有拉绳,滑块上垂直设有连杆,连杆与电锯转轴连接,连杆上于电锯转轴两侧分别设有限位机构,两限位机构位于电锯同侧且包括设有长孔的水平杆,限位杆竖直设置且其顶部开设有通孔,螺栓穿过通孔和长孔后与螺母连接。本发明结构简单,设计巧妙,操作十分方便,而且可应用于大部分复杂地形,能够高效对于苗木进行侧枝修剪,确保苗木主干的正常生长。



1. 一种苗木修枝装置,包括伸缩杆以及伸缩杆顶部设置的圆形电锯,伸缩杆底部设有蓄电池,蓄电池与电锯通过电源开关和导线电连接,其特征在于:所述伸缩杆顶部外壁轴向设有滑槽,滑槽滑动配设有滑块,滑块顶部通过弹性件与滑槽顶部连接、滑块底部设有拉绳,滑块上垂直设有连杆,连杆与电锯转轴连接,连杆上于电锯转轴两侧分别设有限位机构,两限位机构位于电锯同侧且包括设有长孔的水平杆,限位杆竖直设置且其顶部开设有通孔,螺栓穿过通孔和长孔后与螺母连接。

2. 如权利要求1所述的苗木修枝装置,其特征在于:所述两限位杆底端相对的侧面呈弧面状。

3. 如权利要求1所述的苗木修枝装置,其特征在于,所述伸缩杆中部外壁套设有防滑垫,防滑垫下方的伸缩杆上设有两耳板,轴杆一端设有摇臂,另一端穿过两耳板,两耳板间的轴杆上设有轮筒,拉绳端部缠绕于轮筒外壁上。

4. 如权利要求1所述的苗木修枝装置,其特征在于:所述拉绳为钢丝绳,弹性件为时刻处于被拉伸状态的弹簧,螺栓为手拧螺栓。

5. 如权利要求1所述的苗木修枝装置,其特征在于:所述伸缩杆的顶端端面处设有铲刀,伸缩杆顶部远离滑槽的一侧设有拉钩,铲刀和拉钩与伸缩杆可拆卸连接。

一种苗木修枝装置

技术领域

[0001] 本发明涉及苗木养护工具领域,尤其涉及一种苗木修枝装置。

背景技术

[0002] 一些大型苗木在生长至第一程度后,一般都要对其侧枝进行修剪,确保主干能更加笔直得生长,以带来更好的经济效益。

[0003] 目前市面上存在的修枝工具多种多样,常见的工具有长杆的铲刀、修剪剪刀、大型的修枝机等,还有的通过长梯或机械设备爬到高处对树木进行修剪;但是上述这些修剪工具都存在着一些问题,长杆的铲刀虽然可适用多种地形且价格低廉,但是修枝很费时费力,大型的修枝机等设备价格较高且并不能适用复杂的地形,其他的修剪方式则要攀爬到高处,即增加危险系数,也降低了修剪的效率。综上所述现有的修枝工具存在着成本较高、劳动强度大、复杂地形不适用、修枝效率低,高空作业等问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种苗木修枝装置,本发明结构简单,设计巧妙,操作十分方便,而且可应用于大部分复杂地形,能够高效对于苗木进行侧枝修剪,确保苗木主干的正常生长。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案如下:

一种苗木修枝装置,包括伸缩杆以及伸缩杆顶部设置的圆形电锯,伸缩杆底部设有蓄电池,蓄电池与电锯通过电源开关和导线电连接,所述伸缩杆顶部外壁轴向设有滑槽,滑槽滑动配设有滑块,滑块顶部通过弹性件与滑槽顶部连接、滑块底部设有拉绳,滑块上垂直设有连杆,连杆与电锯转轴连接,连杆上于电锯转轴两侧分别设有限位机构,两限位机构位于电锯同侧且包括设有长孔的水平杆,限位杆竖直设置且其顶部开设有通孔,螺栓穿过通孔和长孔后与螺母连接。

[0006] 优选的,所述两限位杆底端相对的侧面呈弧面状。

[0007] 优选的,所述伸缩杆中部外壁套设有防滑垫,防滑垫下方的伸缩杆上设有两耳板,轴杆一端设有摇臂,另一端穿过两耳板,两耳板间的轴杆上设有轮筒,拉绳端部缠绕于轮筒外壁上。

[0008] 优选的,所述拉绳为钢丝绳,弹性件为时刻处于被拉伸状态的弹簧,螺栓为手拧螺栓。

[0009] 优选的,所述伸缩杆的顶端端面处设有铲刀,伸缩杆顶部远离滑槽的一侧设有拉钩,铲刀和拉钩与伸缩杆可拆卸连接。

[0010] 本发明使用过程如下:

首先根据苗木需要修剪侧枝的高度来调整伸缩杆的长度,并固定伸缩杆的即时长度(可以利用栓杆插接等结构,伸缩杆属于现有技术中成熟产品,其长度调节和即时固定属于公知常识,不再赘述),然后将连杆靠近侧枝,并利用两限位杆卡住侧枝远离主干处的枝干

上,然后通过电源开关给电锯的电机通电,电锯利用其高速旋转的锯片对侧枝进行修剪。两限位杆的间隙可以进行调整,沿水平杆的长孔移动手拧螺栓,手拧螺栓带动限位杆移动,待位置合适后,将手拧螺栓与螺母连接,手拧螺栓即可将限位杆与水平杆压紧,以固定两限位杆的间隙。

[0011] 同时,在修剪过程中,为了使得电锯锯片能够一直接触未锯开的枝干而非空转,工作人员可以通过转动摇臂以带动轴杆和轮筒转动,对拉绳进行缠绕拉紧,拉绳带动滑块克服弹簧弹力下移,进而带动连杆即连杆上的电锯下移,使得电锯锯片不断对枝干作业,快速锯断枝干。铲刀和拉钩可以选择性使用以增加修枝功能,可以根据侧枝的不同直径,选择使用不同的修剪方式。拉钩还可以配合电锯使用,当电锯快要锯断侧枝时,可以利用拉钩直接将侧枝从切口处拉断,提高工作效率和安全性。伸缩杆上的防滑垫可以增大手部与伸缩杆的摩擦力。

[0012] 发明与现有技术相比,具有如下优点:本发明结构简单,设计巧妙,操作十分方便,而且可应用于大部分复杂地形,能够高效对于苗木进行侧枝修剪,确保苗木主干的正常生长,同时也提高了工作人员的作业安全性。

附图说明

[0013] 图1为具体实施方式中苗木修枝装置的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 如图1所示,一种苗木修枝装置,包括伸缩杆1以及伸缩杆1顶部设置的圆形电锯24,圆形电锯包括与电动机输出轴连接的圆形锯片,伸缩杆1底部设有蓄电池16,蓄电池16与电锯24通过电源开关15和导线电连接,所述伸缩杆1顶部外壁轴向设有滑槽11,滑槽11滑动配设有滑块2,滑块2顶部通过时刻处于被拉伸状态的弹簧21与滑槽11顶部连接、滑块2底部设有拉绳22,滑块2上垂直设有连杆23,连杆23与电锯24的电动机输出轴连接,连杆23上于电锯转轴两侧分别设有限位机构,两限位机构位于电锯同侧且包括设有长孔26的水平杆25,限位杆27竖直设置且其顶部开设有通孔28,手拧螺栓29穿过通孔28和长孔16后与螺母连接,两限位杆27底端相对的侧面呈弧面状。

[0016] 伸缩杆1中部外壁套设有防滑垫12,防滑垫12下方的伸缩杆1上设有两耳板,轴杆一端设有摇臂14,另一端穿过两耳板,两耳板间的轴杆上设有轮筒13,拉绳22端部缠绕于轮筒13外壁上。所述拉绳22为钢丝绳。

[0017] 伸缩杆1的顶端端面处设有铲刀3,伸缩杆1顶部远离滑槽11的一侧设有拉钩4,铲刀3和拉钩4与伸缩杆1可拆卸连接。

[0018] 本发明使用过程如下:

首先根据苗木需要修剪侧枝的高度来调整伸缩杆的长度,并固定伸缩杆的即时长度(可以利用栓杆插接等结构,伸缩杆属于现有技术中成熟产品,其长度调节和即时固定属于公知常识,不再赘述),然后将连杆靠近侧枝,并利用两限位杆卡住侧枝远离主干处的枝干

上,然后通过电源开关给电锯的电机通电,电锯利用其高速旋转的锯片对侧枝进行修剪。两限位杆的间隙可以进行调整,沿水平杆的长孔移动手拧螺栓,手拧螺栓带动限位杆移动,待位置合适后,将手拧螺栓与螺母连接,手拧螺栓即可将限位杆与水平杆压紧,以固定两限位杆的间隙。

[0019] 同时,在修剪过程中,为了使得电锯锯片能够一直接触未锯开的枝干而非空转,工作人员可以通过转动摇臂以带动轴杆和轮筒转动,对拉绳进行缠绕拉紧,拉绳带动滑块克服弹簧弹力下移,进而带动连杆即连杆上的电锯下移,使得电锯锯片不断对枝干作业,快速锯断枝干。铲刀和拉钩可以选择性使用以增加修枝功能,可以根据侧枝的不同直径,选择使用不同的修剪方式。拉钩还可以配合电锯使用,当电锯快要锯断侧枝时,可以利用拉钩直接将侧枝从切口处拉断,提高工作效率和安全性。伸缩杆上的防滑垫可以增大手部与伸缩杆的摩擦力。

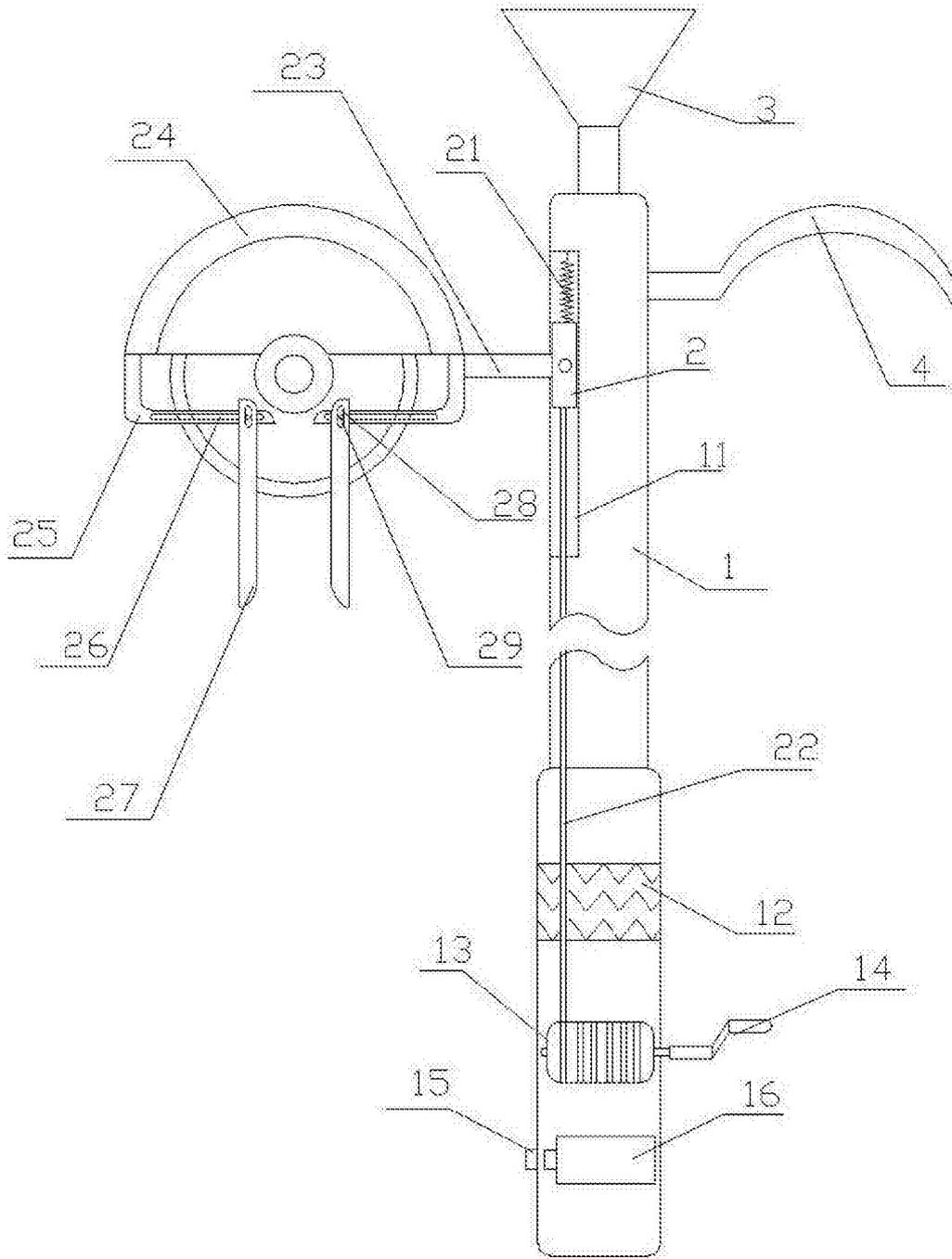


图1