



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204697575 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520307008. 2

(22) 申请日 2015. 05. 13

(73) 专利权人 中国农业科学院郑州果树研究所

地址 450000 河南省郑州市港湾路 28 号中  
国农业科学院郑州果树研究所

(72) 发明人 高登涛 魏志峰 郭景南 司鹏

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

A01G 3/02(2006. 01)

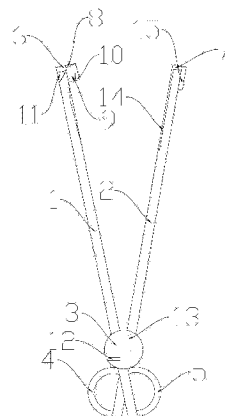
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种果树修剪装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种果树修剪装置,包括左杆体和与左杆体铰链连接的右杆体,左杆体和右杆体铰链连接位置固定连接有保护盘,左杆体左侧壁位于保护盘下方固定连接有左把手,右杆体右侧壁位于保护盘下方固定连接有右把手,左杆体顶端横向固定连接左横杆,右杆体顶端横向固定连接有与左横杆相配合的右横杆。本实用新型的一种果树修剪装置通过在左横杆上设置横向上刀刃,在左杆体右侧壁和右杆体左侧壁上均设置纵向下刀刃,因此可以在不同位置角度对果实进行修剪,通过多个反射镜之间的反射,果农可以在近处观察较高修剪位置的状况,提升修剪精准度,降低修剪难度,通过在右横杆上设置 LED 灯,方便在光线不足的情况下操作。



1. 一种果树修剪装置,包括左杆体(1)和与左杆体(1)铰链连接的右杆体(2),其特征是:所述的左杆体(1)和右杆体(2)铰链连接位置固定连接和保护盘(3),左杆体(1)左侧壁位于保护盘(3)下方固定连接左把手(4),所述的右杆体(2)右侧壁位于保护盘(3)下方固定连接右把手(5),所述的左杆体(1)顶端横向固定连接左横杆(6),所述的右杆体(2)顶端横向固定连接与左横杆(6)相配合的右横杆(7),所述的左横杆(6)右侧壁上固定连接上刀刃(8),所述的左横杆(6)下表面近左端固定连接用于横向反射果树状况的第一反射镜(9),左横杆(6)下表面近右端固定连接第二反射镜(10)和第三反射镜(11),所述的保护盘(3)右侧壁上活动连接第四反射镜(12)和第五反射镜(13),所述的第二反射镜(10)通过配合第一反射镜(9)将果树状况反射给第三反射镜(11),所述的第三反射镜(11)通过配合第一反射镜(9)和第二反射镜(10)将果树状况反射给第四反射镜(12),所述的第四反射镜(12)通过配合第一反射镜(9)、第二反射镜(10)和第三反射镜(11)将果树状况反射给第五反射镜(13),所述的左杆体(1)左侧壁和右杆体(2)右侧壁上均设置下刀刃(14),所述的右横杆(7)右侧壁上固定连接用于照明的LED灯(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种果树修剪装置,其特征是:所述的左横杆(6)与左杆体(1)之间的角度为 $90^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种果树修剪装置,其特征是:所述的右横杆(7)与右杆体(2)之间的角度为 $90^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种果树修剪装置,其特征是:所述的左杆体(1)和右杆体(2)大小相同。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的一种果树修剪装置,其特征是:所述左杆体(1)和右杆体(2)上都具有镂空区域(16)。

## 一种果树修剪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种果树修剪装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,果园林业的大面积承包种植对树木成长时的形状修剪和科学管理越来越重视,但是因为果树的高度较高,果农对树修剪时对果农的修剪经验和技术要求很高,在光线不好的情况话很不好操作,如果修剪出问题非常影响着树木的成长形状和农户的经济效益,而普通的大型修剪装置不仅成本高昂,而且操作复杂,搬运不方便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中的现有技术存在的问题,提供一种改进的果树修剪装置,解决因为果树的高度较高,果农对树修剪时对果农的修剪经验和技术要求很高,在光线不好的情况话很不好操作,如果修剪出问题非常影响着树木的成长形状和农户的经济效益,而普通的大型修剪装置不仅成本高昂,而且操作复杂,搬运不方便的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种果树修剪装置,包括左杆体和与左杆体铰链连接的右杆体,左杆体和右杆体铰链连接位置固定连接和保护盘,左杆体左侧壁位于保护盘下方固定连接有左把手,右杆体右侧壁位于保护盘下方固定连接有右把手,左杆体顶端横向固定连接有左横杆,右杆体顶端横向固定连接有与左横杆相配合的右横杆,左横杆右侧壁上固定连接有上刀刃,左横杆下表面近左端固定连接有用于横向反射果树状况的第一反射镜,左横杆下表面近右端固定连接有第二反射镜和第三反射镜,保护盘右侧壁上活动连接有第四反射镜和第五反射镜,第二反射镜通过配合第一反射镜将果树状况反射给第三反射镜,第三反射镜通过配合第一反射镜和第二反射镜将果树状况反射给第四反射镜,第四反射镜通过配合第一反射镜、第二反射镜和第三反射镜将果树状况反射给第五反射镜,左杆体左侧壁和右杆体右侧壁上均设置有所下刀刃,右横杆右侧壁上固定连接有所用于照明的LED灯。

[0005] 进一步地,为了提升稳定性,左横杆与左杆体之间的角度为 $90^{\circ}$ 。

[0006] 进一步地,为了提升耐用性,右横杆与右杆体之间的角度为 $90^{\circ}$ 。

[0007] 进一步地,为了方便操作,左杆体和右杆体大小相同。

[0008] 进一步地,为了减轻重量,所述左杆体和右杆体上都具有镂空区域。

[0009] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的一种果树修剪装置通过在左横杆上设置横向上刀刃,在左杆体右侧壁和右杆体左侧壁上均设置纵向下刀刃,因此可以在不同位置角度对果实进行修剪,通过多个反射镜之间的反射,果农可以在近处观察较高修剪位置的状况,提升修剪精准度,降低修剪难度,通过在右横杆上设置LED灯,方便在光线不足的情况下操作。

## 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型的侧面示意图。

[0013] 图 3 是本实用新型另一种实施方式的结构示意图。

[0014] 图中:1. 左杆体,2. 右杆体,3. 保护盘,4. 左把手,5. 右把手,6. 左横杆,7. 右横杆,8. 上刀刃,9. 第一反射镜,10. 第二反射镜,11. 第三反射镜,12. 第四反射镜,13. 第五反射镜,14. 下刀刃,15. LED 灯。

## 具体实施方式

[0015] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0016] 图 1 和图 2 所示的一种果树修剪装置,包括左杆体 1 和与左杆体 1 铰链连接的右杆体 2,左杆体 1 和右杆体 2 铰链连接位置固定连接有保护盘 3,左杆体 1 左侧壁位于保护盘 3 下方固定连接有左把手 4,右杆体 2 右侧壁位于保护盘 3 下方固定连接有右把手 5,左杆体 1 顶端横向固定连接有左横杆 6,右杆体 2 顶端横向固定连接有与左横杆 6 相配合的右横杆 7,左横杆 6 右侧壁上固定连接有上刀刃 8,左横杆 6 下表面近左端固定连接有用于横向反射果树状况的第一反射镜 9,左横杆 6 下表面近右端固定连接有第二反射镜 10 和第三反射镜 11,保护盘 3 右侧壁上活动连接有第四反射镜 12 和第五反射镜 13,第二反射镜 10 通过配合第一反射镜 9 将果树状况反射给第三反射镜 11,第三反射镜 11 通过配合第一反射镜 9 和第二反射镜 10 将果树状况反射给第四反射镜 12,第四反射镜 12 通过配合第一反射镜 9、第二反射镜 10 和第三反射镜 11 将果树状况反射给第五反射镜 13,左杆体 1 左侧壁和右杆体 2 右侧壁上均设置有下刀刃 14,右横杆 7 右侧壁上固定连接有用于照明的 LED 灯 15。

[0017] 工作原理:第一、第二、第三、第四和第五反射镜之间相互配合,将果树上修剪位置的状况反射到保护盘 3 上,人们便可以近距离观看到高处的情况,这样使得果农更加直观,不用一味的依靠感觉修剪,降低操作难度,LED 灯 15 的安装可以大大延长修剪的时间,适应各种天气,使得果树修剪十分方便,而且结构简单,重量较轻,使用方便,成本相对低廉,适合推广。

[0018] 进一步地,为了提升稳定性,左横杆 6 与左杆体 1 之间的角度为  $90^{\circ}$ ,进一步地,为了提升耐用性,右横杆 7 与右杆体 2 之间的角度为  $90^{\circ}$ ,进一步地,为了方便操作,左杆体 1 和右杆体 2 大小相同,本实用新型的一种果树修剪装置通过在左横杆 6 上设置横向上刀刃 8,在左杆体 1 右侧壁和右杆体 2 左侧壁上均设置纵向下刀刃 14,因此可以在不同位置角度对果实进行修剪,通过多个反射镜之间的反射,果农可以在近处观察较高修剪位置的状况,提升修剪精准度,降低修剪难度,通过在右横杆 7 上设置 LED 灯 15,方便在光线不足的情况下操作。

[0019] 图 3 所示的一种果树修剪装置,在所述左杆体 1 和右杆体 2 上都具有镂空区域 16,这样,果树修剪装置的重量明显减轻,可以使操作更为省力。如果左杆体 1 和右杆体 2 都制

成实心结构的话,重量相对大,长时间操作容易使操作工感到疲劳,作这样的改进后,因为减轻了果树修剪装置的重量,更便于操作工长时间工作。

[0020] 上述实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明,明显地,本专利的保护范围不限于上述实施例。

[0021] 本领域技术人员对上述实施例所作的各种等同修改或补充,都应当落入本专利的保护范围。

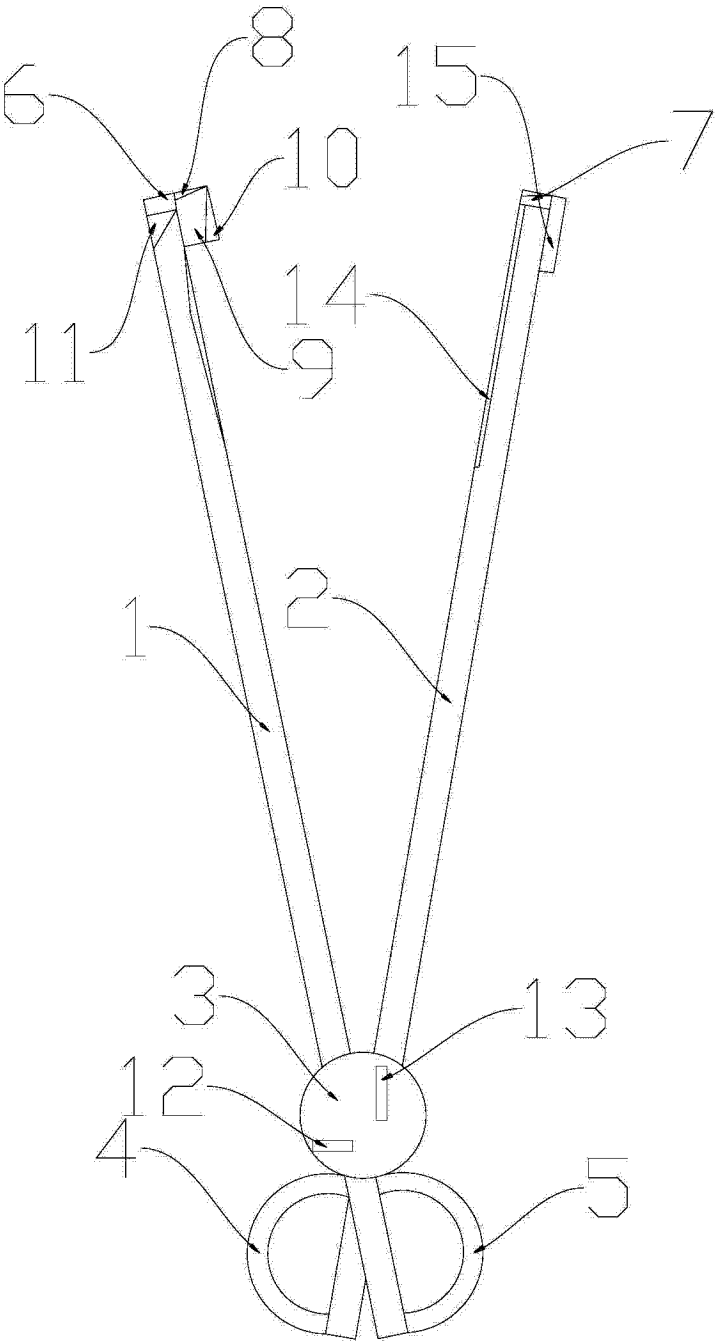


图 1

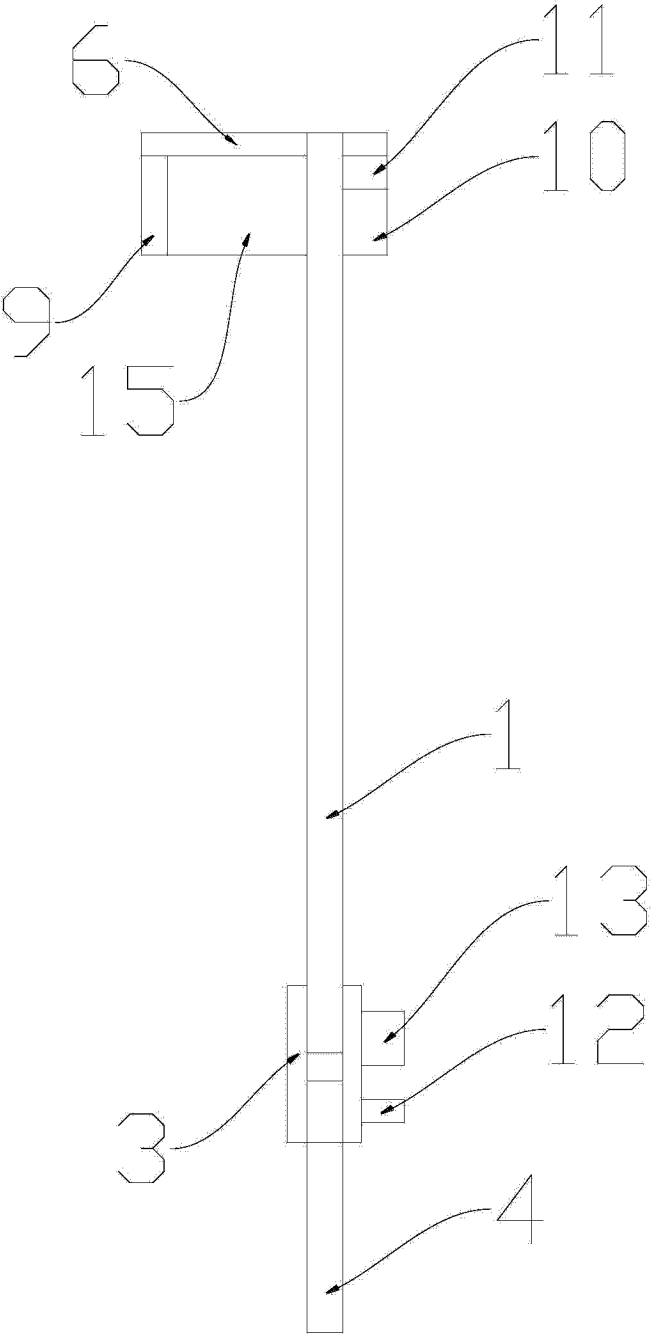


图 2

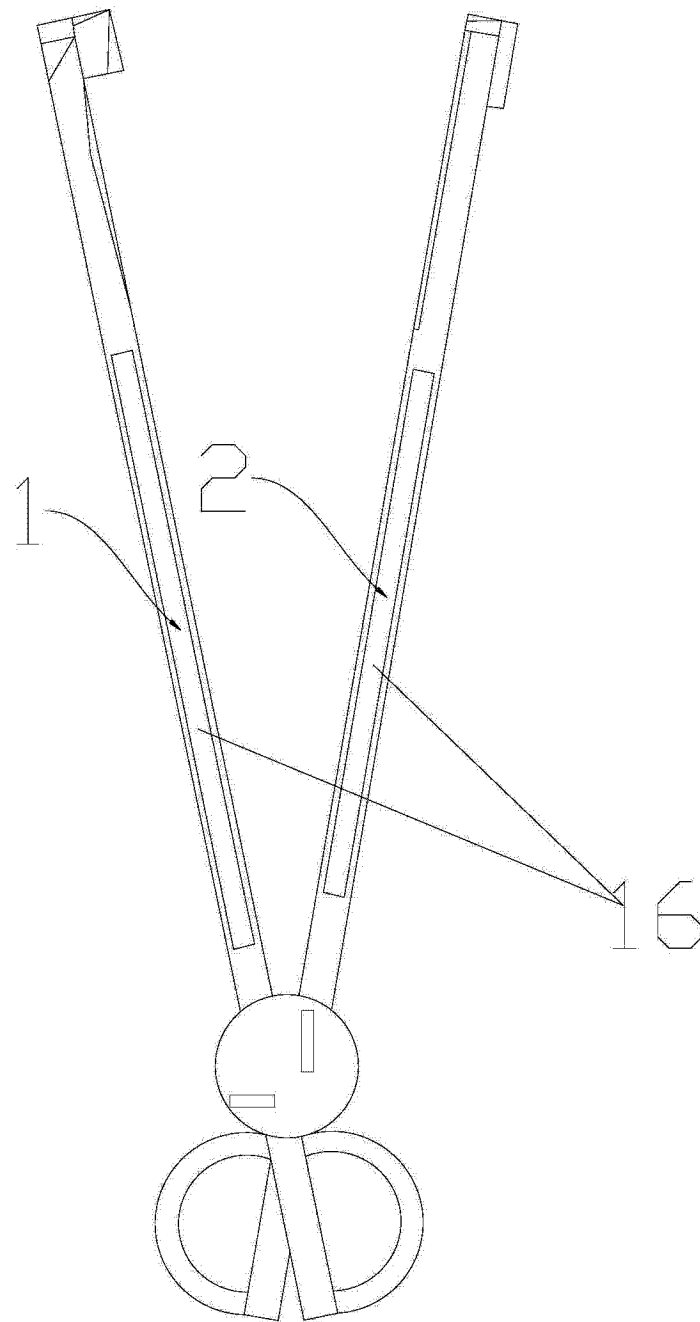


图 3