



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107493828 A

(43)申请公布日 2017. 12. 22

(21)申请号 201710869272.9

(22)申请日 2017.09.23

(71)申请人 安徽秋歌农业开发有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市无为县赫店镇
黄墩村

(72)发明人 董俊

(51) Int. Cl.

A01D 46/247(2006.01)

A01D 46/22(2006.01)

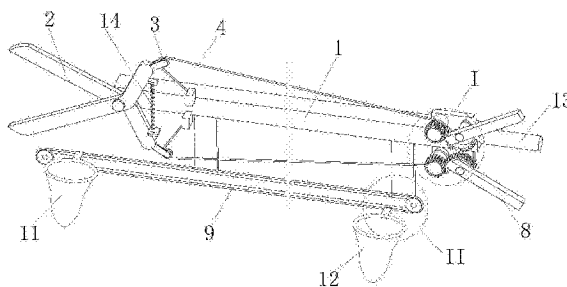
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种猕猴桃采集装置

(57)摘要

本发明涉及一种猕猴桃采集装置,包括主杆、剪刀,剪刀的两个柄部均连接有定滑轮,剪刀的柄部内侧面之间连接有弹簧,定滑轮上绕接有细绳,细绳的一端连接在位于定滑轮下侧部位的主杆上且另一端连接有安装在主杆右侧的卷筒,卷筒上固定有小齿轮,小齿轮啮合有弧形齿条且弧形齿条固定有铰接在主杆右端上的把手,主杆上位于剪刀的下方设有闭合的绳带,绳带的两端均连接有固定在主杆上的滚轮,绳带的上端固定有位于剪刀正下方的一号网兜,绳带的右下端上固定有二号网兜。本发明能够确保足够的裁剪力将桃柄剪断,避免猕猴桃收集中的破损,整个装置的体积小,成本低,有利于实现大规模推广使用,提高果农的工作效率。



1. 一种猕猴桃采集装置,包括主杆(1),所述主杆(1)的左端连接有剪刀(2),其特征在于:所述剪刀(2)的两个柄部均连接有定滑轮(3),所述剪刀(2)的两个柄部内侧面之间连接有弹簧(14),所述定滑轮(3)上绕接有细绳(4),所述细绳(4)的一端连接在位于定滑轮(3)下侧部位的主杆上且另一端连接有安装在主杆(1)右侧的卷筒(5),所述卷筒(5)上固定有小齿轮(6),所述小齿轮(6)啮合有弧形齿条(7)且弧形齿条(7)固定有铰接在主杆(1)右端上的把手(8),所述主杆(1)上位于剪刀(2)的下方设有闭合的绳带(9),所述绳带(9)的两端均连接有固定在主杆(1)上的滚轮(10),所述绳带(9)的左上端固定有位于剪刀(2)正下方的一号网兜(11),所述绳带(9)的右下端上固定有二号网兜(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种猕猴桃采集装置,其特征在于:所述一号网兜(11)和二号网兜(12)之间的绳带(9)长度等于绳带(9)总长度的二分之一。

3. 根据权利要求1所述的一种猕猴桃采集装置,其特征在于:位于主杆(1)左上侧的细绳(4)与定滑轮(3)之间呈自右向左斜向上分布。

4. 根据权利要求1所述的一种猕猴桃采集装置,其特征在于:所述主杆(1)的右端固定有主把手(13)。

一种猕猴桃采集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水果采集机械技术领域,具体的说是一种猕猴桃采集装置。

背景技术

[0002] 猕猴桃,果形一般为椭圆状,外观呈绿褐色,是一种品质鲜嫩,营养丰富,风味鲜美的水果,猕猴桃的质地柔软,口感酸甜,在民间人工栽植的历史长达一千多年。

[0003] 中国专利公告号CN205284302U中公开了一种猕猴桃高枝专用剪,包括第一连接杆、把手、连接壳、驱动杆、剪枝刀、驱动机构、伸缩杆、第二连接杆、控制机构、发动机和第三连接杆,该专用剪通发动机驱动的方式实现对猕猴桃的采摘,能够保证足够的裁剪力,但是,整个装置的结构复杂,体积笨重,携带不便,成本高,难以实现大规模使用,而且裁剪后的猕猴桃不能实现收集,使得掉落的猕猴桃很容易碰撞挤压被破坏,会造成严重的经济损失。

[0004] 中国专利公告号CN106550656A中公开了本发明公开了一种高空猕猴桃采摘工具,包括长杆、环形框架和网袋,在长杆的顶端固定安装有环形框架,在环形框架上安装有网袋;环形框架由金属材料制成,在环形框架上设有若干V字形缺口,在缺口的两边设有位置相对的刀片;网袋为长网袋,其长度不小于100cm。该工具在环形框架上设置V字形缺口及刀片,在网袋上设置瓶颈状缓冲区,能方便地将高处猕猴桃的桃柄拉切断并保证采摘猕猴桃的安全。但是,由于桃柄大小不一,该工具并不能保证足够的剪切力将桃柄剪断,在网袋中的猕猴桃不方便拿取,且猕猴桃在下落的过程中或在网袋中不能保证彼此间不会碰撞造成损坏,仍然存在严重的经济损失隐患。

发明内容

[0005] 为了避免和解决上述技术问题,本发明提出了一种猕猴桃采集装置。

[0006] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种猕猴桃采集装置,包括主杆,所述主杆的左端连接有剪刀,所述剪刀的两个柄部均连接有定滑轮,所述剪刀的两个柄部内侧面之间连接有弹簧,所述定滑轮上绕接有细绳,所述细绳的一端连接在位于定滑轮下侧部位的主杆上且另一端连接有安装在主杆右侧的卷筒,所述卷筒上固定有小齿轮,所述小齿轮啮合有弧形齿条且弧形齿条固定有铰接在主杆右端上的把手,所述主杆上位于剪刀的下方设有闭合的绳带,所述绳带的两端均连接有固定在主杆上的滚轮,所述绳带的上端固定有位于剪刀正下方的一号网兜,所述绳带的右下端上固定有二号网兜。

[0008] 优选的,所述一号网兜和二号网兜之间的绳带长度等于绳带总长度的二分之一。

[0009] 优选的,所述位于主杆左上侧的细绳与定滑轮之间呈自右向左斜向上分布。

[0010] 优选的,所述主杆的右端固定有主把手。

[0011] 优选的,所述滚轮连接有安装板,所述安装板连接有固定在主杆底部的连接板。

[0012] 本发明的有益效果是:

[0013] 本发明结构简单,装置中采用省力结构能够确保足够的裁剪力将桃柄剪断,采摘后的猕猴桃进行彼此不接触的循环运输,避免猕猴桃破损情况的发生,整个装置的体积小,成本低,有利于实现大规模推广使用,大大提高了果农的工作效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1为本发明的立体图;

[0016] 图2为图1的I处局部放大图;

[0017] 图3为图1的II处局部放大图;

[0018] 图4为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本发明进一步阐述。

[0020] 如图1至图4所示,一种猕猴桃采集装置,包括主杆1,所述主杆1的左端连接有剪刀2,所述剪刀2的两个柄部均连接有定滑轮3,所述剪刀2的两个柄部内侧面之间连接有弹簧14,所述定滑轮3上绕接有细绳4,所述细绳4的一端连接在位于定滑轮3下侧部位的主杆上且另一端连接有安装在主杆1右侧的卷筒5,所述卷筒5上固定有小齿轮6,所述小齿轮6啮合有弧形齿条7且弧形齿条7固定有铰接在主杆1右端上的把手8,所述主杆1上位于剪刀2的下方设有闭合的绳带9,所述绳带9的两端均连接有固定在主杆1上的滚轮10,所述绳带9的上端固定有位于剪刀2正下方的一号网兜11,所述绳带9的右下端上固定有二号网兜12。

[0021] 通过上述这种方式,固定在剪刀2柄部处的定滑轮3和细绳4构成动滑轮形式的省力机构,能够在较小作用力下实现较大的剪切力,通过握持拉动把手8,使得弧形齿条7快速与小齿轮6啮合,起到拉动剪刀2的柄部合拢剪切,一号网兜11和二号网兜12的使用,将收集过程中的猕猴桃彼此间分离开来,能够确保剪切的猕猴桃不会碰撞损坏,方便收取。

[0022] 所述一号网兜11和二号网兜12之间的绳带9长度等于绳带9总长度的二分之一。这种方式,能够保证收集完成的一号网兜11运动到主杆1的最右端时,恰好二号网兜12能够到达原本一号网兜11的位置处替代一号网兜11进行收集,实现循环工作。

[0023] 所述位于主杆1左上侧的细绳4与定滑轮3之间呈自右向左斜向上分布。将细绳4在拉动过程中受到力,与剪刀2柄部受到的力在柄部摆动的过程中方向趋于一致,避免力的损失。

[0024] 所述主杆1的右端固定有主把手13。主把手13用于不工作状态时握持整个装置。

[0025] 所述滚轮10连接有安装板15,所述安装板15连接有固定在主杆底部的连接板16。

[0026] 下面对本发明的使用方法作进一步阐述:

[0027] 工作时,握住主把手13,将主杆1靠近果树高处的猕猴桃倾斜放置,找到合适的采摘位置后,将手放置在把手8上,拉动把手8摆动,弧形齿条7啮合小齿轮6转动,带动滚轮10收卷细绳4,细绳4拉动剪刀2的柄部,实现剪刀2将桃柄剪断,猕猴桃掉落到一号网兜11中,并在重力的作用下,一号网兜11带动绳带9滑动到主杆1的最右端位置,同时二号网兜12运动到最初一号网兜11所处的位置,进行下一个掉落的猕猴桃收集。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

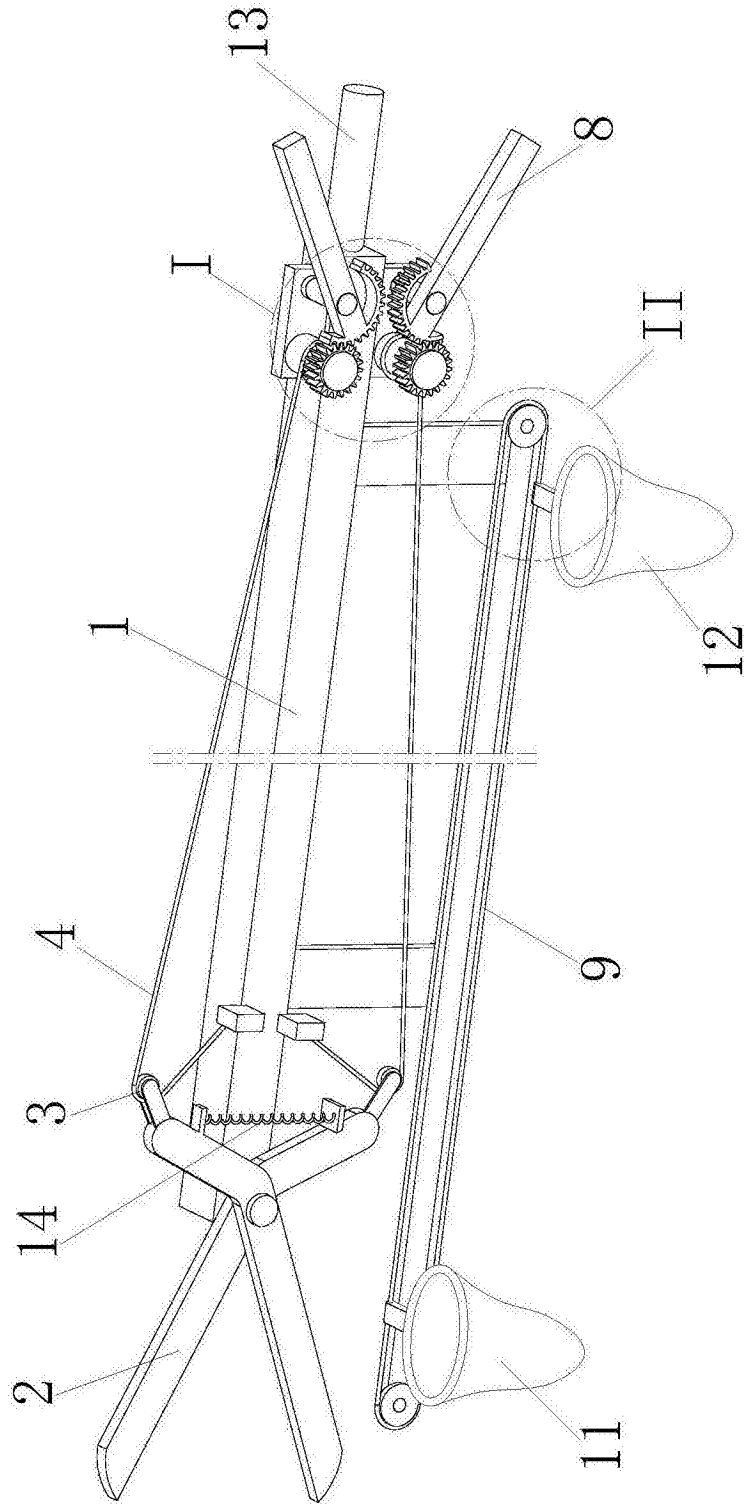


图1

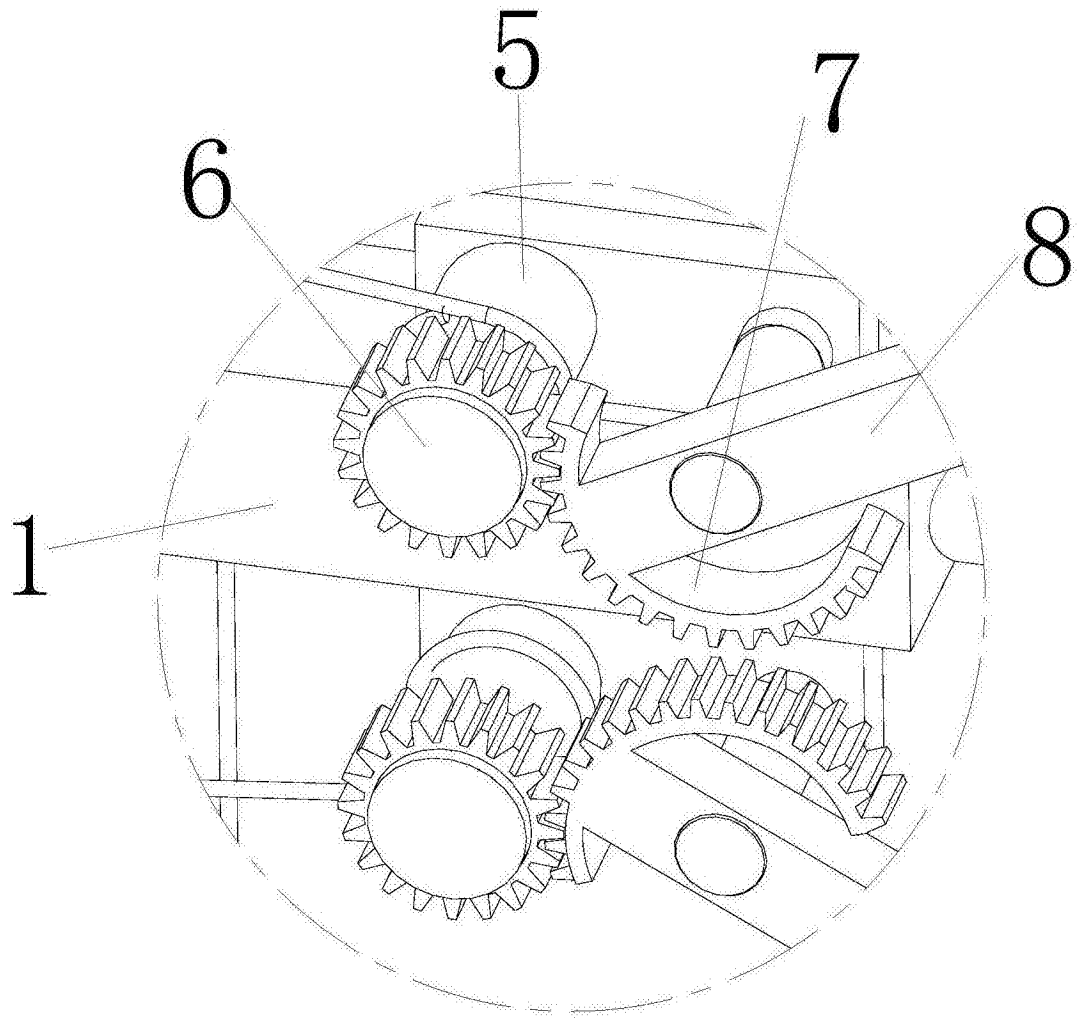


图2

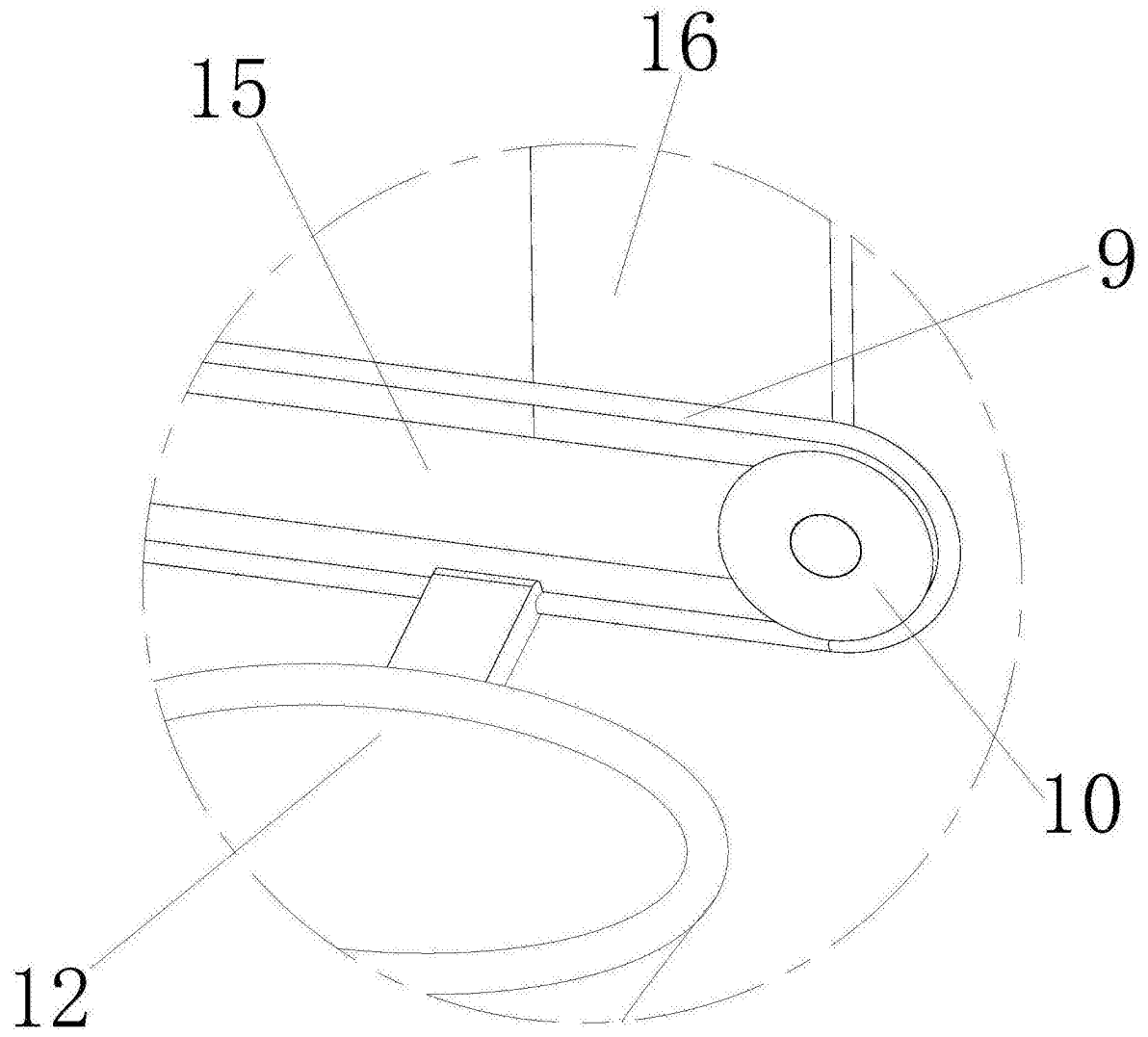


图3

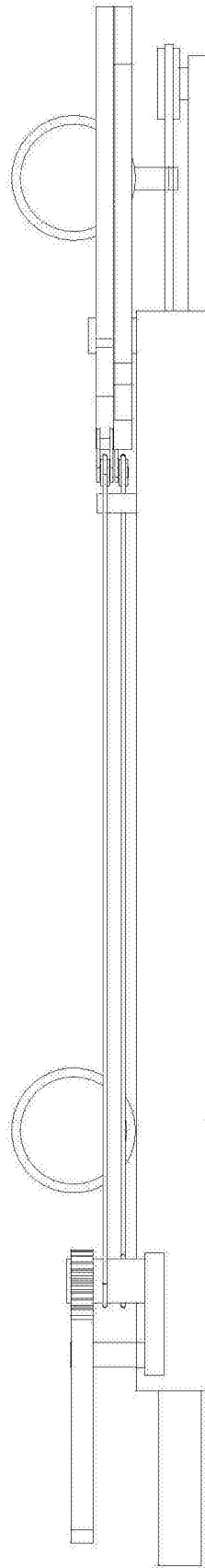


图4