



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205611268 U

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201620246127.6

(22)申请日 2016.03.28

(73)专利权人 山东省果树研究所

地址 271000 山东省泰安市龙潭路66号山东省果树研究所

(72)发明人 魏国芹 孙玉刚 康玉洁 付全娟
杨兴华 孙杨 安淼 甄萍萍

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 张小雪

(51)Int.Cl.

A01D 46/247(2006.01)

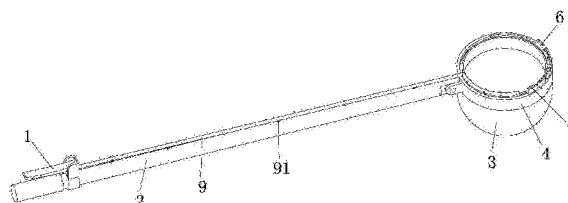
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

快速摘果工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速摘果工具,包括按压手柄、连杆、网兜和框体,所述按压手柄固定安装在所述连杆的一端,所述框体与所述连杆的另一端铰接链接,所述框体的顶部设有一条行走轨道和若干个卡爪,所述卡爪等间距均匀设置在所述行走轨道的一侧,所述行走轨道上设有与其滑动连接的切割刀具,所述切割刀具包括承载体、切割刀、行走轮和回位簧。本实用新型具有采摘效率高和采摘时能够有效保护果子的优点。



1. 一种快速摘果工具,包括按压手柄(1)、连杆(2)、网兜(3)和框体(4),所述按压手柄(1)固定安装在所述连杆(2)的一端,所述框体(4)与所述连杆(2)的另一端铰接链接,所述网兜(3)安装在所述框体(4)的底部,其特征在于:所述框体(4)的顶部设有一条行走轨道(5)和若干个卡爪(7),所述卡爪(7)等间距均匀设置在所述行走轨道(5)的一侧,所述行走轨道(5)上设有与其滑动连接的切割刀具(6),所述切割刀具(6)包括承载体(61)、切割刀(62)、行走轮(63)和回位簧(64),所述切割刀(62)设置在所述承载体(61)的顶部,所述行走轮(63)设置在所述承载体(61)的底部,所述行走轮(63)卡接在所述行走轨道(5)内并与其滚动连接;所述承载体(61)的一端通过所述回位簧(64)与设有所述框体(4)顶面的限位杆(8)连接,另一端通过闸线(9)与所述按压手柄(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的快速摘果工具,其特征在于:所述行走轨道(5)的截面形状为顶部开口的“口”字形。

3. 根据权利要求1或2所述的快速摘果工具,其特征在于:所述行走轮(63)包括轮体(631)、定位卡板(632)和转轴(633),所述轮体(631)的两侧均设有所述定位卡板(632),所述轮体(631)通过所述转轴(633)安装在所述承载体(61)的底面,所述轮体(631)沿水平方向卡接在所述行走轨道(5)上。

4. 根据权利要求3所述的快速摘果工具,其特征在于:所述框体(4)和所述连杆(2)上均设有线夹(91),所述闸线(9)卡接在所述线夹(91)内。

5. 根据权利要求4所述的快速摘果工具,其特征在于:所述切割刀(62)的形状与所述卡爪(7)的形状完全相同,所述切割刀(62)与所述卡爪(7)的两个侧面均具有刀刃。

6. 根据权利要求5所述的快速摘果工具,其特征在于:任意相邻2个所述卡爪(7)之间的距离均为20mm-50mm。

7. 根据权利要求6所述的快速摘果工具,其特征在于:任意相邻2个所述卡爪(7)之间的距离均为25mm。

快速摘果工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摘果工具,特别是一种快速摘果工具,属于农用器械领域。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步,人们研发出了各种各样能够提高劳动效率的工具,但是目前针对果子采摘的工具仍比较欠缺,现有技术中,采摘高处的果子通常需要借助梯子,但是这样采摘效率低而且危险系数高,为了解决这一难题人们又发明了采摘器,采摘器模拟人手的原理,在一根较长的杆子上安装抓手,通过抓手把果子采摘下来,但是这种采摘器在采摘时需要用力拉扯果子方能将果子取下,如果方法不当会将周围的果子同时震落,造成浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种快速摘果工具,以解决现有技术中的不足,它具有采摘效率高和采摘时能够有效保护果子的优点。

[0004] 本实用新型提供了一种快速摘果工具,包括按压手柄、连杆、网兜和框体,所述按压手柄固定安装在所述连杆的一端,所述框体与所述连杆的另一端铰接链接,所述网兜安装在所述框体的底部,所述框体的顶部设有一条行走轨道和若干个卡爪,所述卡爪等间距均匀设置在所述行走轨道的一侧,所述行走轨道上设有与其滑动连接的切割刀具,所述切割刀具包括承载体、切割刀、行走轮和回位簧,所述切割刀设置在所述承载体的顶部,所述行走轮设置在所述承载体的底部,所述行走轮卡接在所述行走轨道内并与其滚动连接;所述承载体的一端通过所述回位簧与设有所述框体顶面的限位杆连接,另一端通过闸线与所述按压手柄连接。

[0005] 前述的快速摘果工具中,所述行走轨道的截面形状为顶部开口的“口”字形。

[0006] 前述的快速摘果工具中,所述行走轮包括轮体、定位卡板和转轴,所述轮体的两侧均设有所述定位卡板,所述轮体通过所述转轴安装在所述承载体的底面,所述轮体沿水平方向卡接在所述行走轨道上。

[0007] 前述的快速摘果工具中,所述框体和所述连杆上均设有线夹,所述闸线卡接在所述线夹内。

[0008] 前述的快速摘果工具中,所述切割刀的形状与所述卡爪的形状完全相同,所述切割刀与所述卡爪的两个侧面均具有刀刃。

[0009] 前述的快速摘果工具中,任意相邻2个所述卡爪之间的距离均为20mm-50mm。

[0010] 前述的快速摘果工具中,任意相邻2个所述卡爪之间的距离均为25mm。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型设置了网兜,在采摘果子时,果子直接落进网兜,有效防止果子摔坏,同时设置多个卡爪和与卡爪相配合的切割刀具,可以轻松地将果子摘下来,无需用力拉扯果子,从而有效防止其它果子因震动而掉落。另外,本实用新型设置了多个卡爪和多个与卡爪相配合的切割刀,因此不需要像传统采摘器那样瞄准果子,能够很轻

松地将果子摘下,有效提高采摘效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的局部结构示意图;

[0014] 图3是框体、切割刀具和行走轮的剖面视图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1-按压手柄,2-连杆,3-网兜,4-框体,5-行走轨道,6-切割刀具,61-承载体,62-切割刀,63-行走轮,631-轮体,632-定位卡板,633-转轴,64-回位簧,7-卡爪,8-限位杆,9-闸线,91-线夹。

具体实施方式

[0017] 下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。

[0018] 本实用新型的实施例:如图1、图2和图3所示,一种快速摘果工具,包括按压手柄1、连杆2、网兜3和框体4,所述按压手柄1固定安装在所述连杆2的一端,按压手柄1为现有技术,直接选用带有回位功能的任意型号均可,可直接从市场购买获得,所述框体4与所述连杆2的另一端铰接链接,铰接处设有扭紧螺栓;采用铰接连接可以使框体4翻转任意角度,使其适用于不同位置果子的采摘,所述连杆2与所述框体4的铰接处设有导向滑轮42,所述网兜3安装在所述框体4的底部,所述框体4的顶部设有一条行走轨道5和若干个卡爪7,所述卡爪7等间距均匀设置在所述行走轨道5的一侧,为了使本实用新型使用时更安全,本实施例中优选为将卡爪7设置在行走轨道5的外侧,所述卡爪7的底部固定在框体4的顶面,可以选择焊接、粘接或者插接等固定方式,本实施例中优选为螺栓连接固定;所述行走轨道5上设有与其滑动连接的切割刀具6,所述切割刀具6包括承载体61、切割刀62、行走轮63和回位簧64,所述切割刀62设置在所述承载体61的顶部,所述切割刀62的形状与所述卡爪7的形状完全相同,所述切割刀62与所述卡爪7的两个侧面均具有刀刃。所述行走轮63设置在所述承载体61的底部,所述行走轮63卡接在所述行走轨道5内并与其滚动连接;所述行走轨道5的截面形状为顶部开口的“口”字形。所述行走轮63包括轮体631、定位卡板632和转轴633,所述轮体631的两侧均设有所述定位卡板632,所述轮体631通过所述转轴633安装在所述承载体61的底面,所述轮体631沿水平方向卡接在所述行走轨道5上。所述承载体61的一端通过所述回位簧64与设有所述框体4顶面的限位杆8连接,另一端通过闸线9与所述按压手柄1连接,所述回位簧64的数量优选为2个。所述框体4和所述连杆2上均设有线夹91,所述闸线9卡接在所述线夹91内。。为了使卡爪7能够合理布置且能够快速将果子的把卡住,将任意相邻2个所述卡爪7之间的距离均设置为20mm-50mm。本实施例中优选为25mm。

[0019] 本实用新型的使用方法:使用时,首先根据需要采摘的果子所在区域的位置调整框体4与连杆2之间的角度,角度调整完毕后通过扭紧螺栓锁紧,然后一只手拖住连杆2,另一只手握住按压手柄1,将框体4送到目标果子处,将目标果子的果柄置于两个卡爪7之间,在自然状态下切割刀62与卡爪7是重合的,当用手捏按压手柄1时,按压手柄1拉动闸线9,闸线9牵动承载体61,承载体61带动切割刀62运动,并与运动方向的下一个卡爪7相配合将果

柄切断,果柄切断后果子自然落入网兜3,松开按压手柄1,在回位簧64的作用下将承载体61拉回原位,一个摘果动作完成。

[0020] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

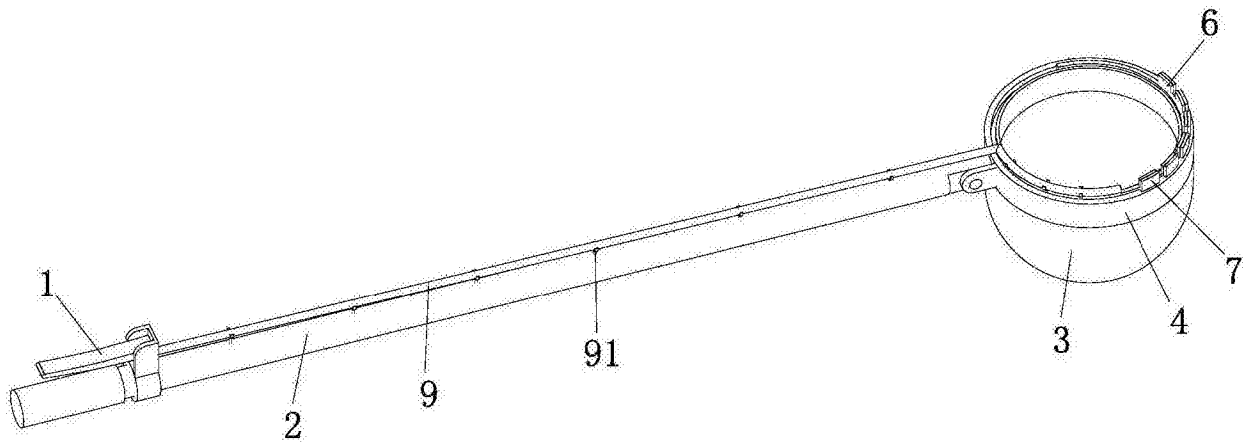


图1

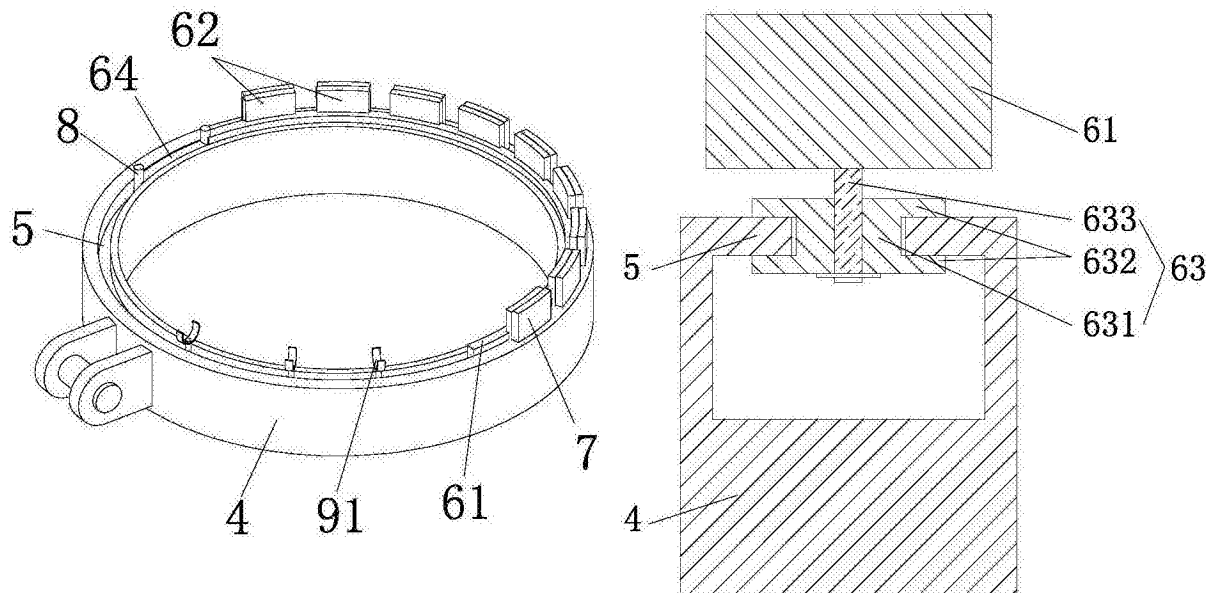


图2

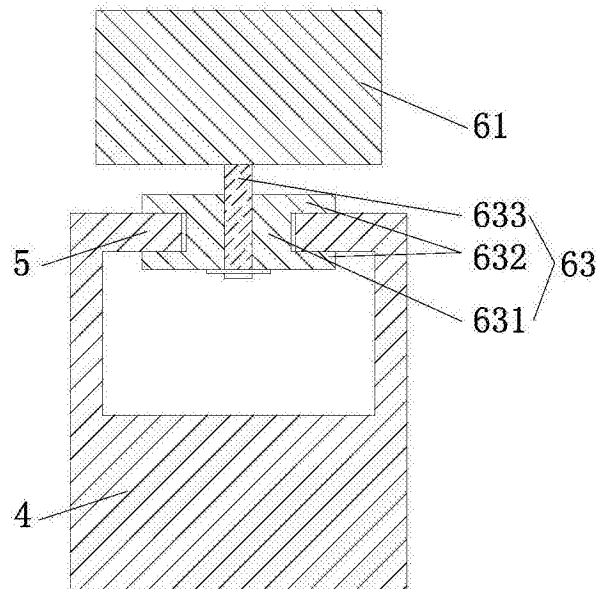


图3