



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207543653 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721375134.7

(22)申请日 2017.10.24

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路
211号

(72)发明人 王博文 陈招芳 王昱薪 王迅

(74)专利代理机构 成都君合集专利代理事务所
(普通合伙) 51228

代理人 张鸣洁

(51)Int.Cl.

A01D 46/247(2006.01)

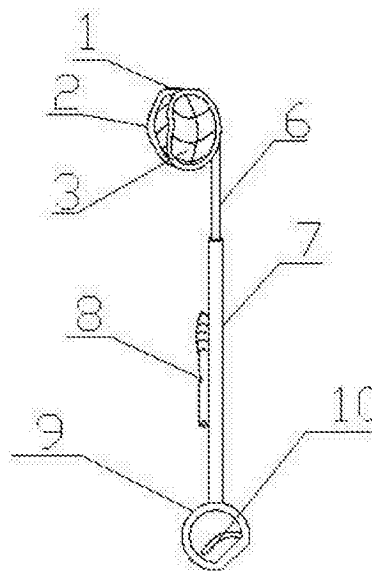
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种柑橘采摘器的环形手柄

(57)摘要

本实用新型公开了一种柑橘采摘器的环形手柄,包括采摘刀片、采摘夹、采摘网、折页、弹簧、延长杆、伸缩杆、长度控制杆、环形手柄、采摘控制器、拉力绳和移动滑轮。本实用新型的有益效果是:该采摘器的环形手柄设计合理,造价适宜,使用和安装较为方便,手感舒适,能够方便灵活的进行柑橘等水果采摘,并且操作方便,采摘高度可调可控,不损伤水果表面,并且果实大小容错性优良,双手操作,无需他人协助,采摘效率高,同时纯机械结构,维修和更换配件容易,表面护手,符合人机关系,省时安全维护简单,工作时稳定性强,适合推广使用。



1. 一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:包括采摘刀片(1)、采摘夹(2)、采摘网(3)、折页(4)、弹簧(5)、延长杆(6)、伸缩杆(7)、长度控制杆(8)、环形手柄(9)、采摘控制器(10)、拉力绳(11)和移动滑轮(12);所述采摘夹(2)的顶端设置有采摘刀片(1),所述采摘夹(2)的路两侧设置有采摘网(3),所述采摘夹(2)的中间设置有折页(4),所述采摘夹(2)的底部设置有弹簧(5),所述采摘夹(2)向下与延长杆(6)相连接,所述延长杆(6)的下方连接有伸缩杆(7),所述延长杆(6)和伸缩杆(7)的内部设置有移动滑轮(12),所述伸缩杆(7)的一侧固定有长度控制杆(8),所述伸缩杆(7)的底部连接有环形手柄(9),所述环形手柄(9)的内部设置有采摘控制器(10),所述采摘夹(2)下部的中间连接有拉力绳(11),所述拉力绳(11)穿过延长杆(6)和伸缩杆(7)与采摘控制器(10)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:所述采摘夹(2)设置为贝壳状的两个,并且所述两个采摘夹(2)可以自由的开合。

3. 根据权利要求1所述的一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:所述弹簧(5)设置为可以维持采摘夹(2)持续张开的弹力弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:所述采摘刀片(1)设置为相互绞合的两个。

5. 根据权利要求1所述的一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:所述拉力绳(11)穿过延长杆(6)和伸缩杆(7)顶端的移动滑轮(12),并且与采摘控制器(10)相连,所述拉力绳(11)设置为拉紧采摘夹(2)闭合。

6. 根据权利要求1所述的一种柑橘采摘器的环形手柄,其特征在于:所述长度控制杆(8)设置为可以自由的转动,并且所述长度控制杆(8)转至90度为延长杆(6)和伸缩杆(7)的最长状态。

一种柑橘采摘器的环形手柄

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手柄,具体为一种柑橘采摘器的环形手柄,属于农业设备领域。

背景技术

[0002] 中国是柑橘的重要原产地之一,柑橘资源丰富,优良品种繁多,有4000多年的栽培历史,柑橘品种繁多,都具有营养丰富、通身是宝的共同优点。所含有的人体保健物质,已分离出30余种,其汁富含柠檬酸、氨基酸、碳水化合物、脂肪、多种维生素、钙、磷、铁等营养成分,是人民日常生活中最为常见和喜欢吃的食品。

[0003] 柑橘为木本植物,柑橘枝干由主干、主枝、侧枝组成,由于生长状况不同,柑橘生长的高度有差异,采摘难度也会有些不同,传统的采摘方式大都是通过人字梯和剪刀攀爬采摘,效率低下,还容易造成一些安全问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种柑橘采摘器的环形手柄。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种柑橘采摘器的环形手柄,包括采摘刀片、采摘夹、采摘网、折页、弹簧、延长杆、伸缩杆、长度控制杆、环形手柄、采摘控制器、拉力绳和移动滑轮;所述采摘夹的顶端设置有采摘刀片,所述采摘夹的路两侧设置有采摘网,所述采摘夹的中间设置有折页,所述采摘夹的底部设置有弹簧,所述采摘夹向下与延长杆相连接,所述延长杆的下方连接有伸缩杆,所述延长杆和伸缩杆的内部设置有移动滑轮,所述伸缩杆的一侧固定有长度控制杆,所述伸缩杆的底部连接有环形手柄,所述环形手柄的内部设置有采摘控制器,所述采摘夹下部的中间连接有拉力绳,所述拉力绳穿过延长杆和伸缩杆与采摘控制器相连。

[0006] 优选的,为了保证操作灵活稳定,夹取牢固,所述采摘夹设置为贝壳状的两个,并且所述两个采摘夹可以自由的开合。

[0007] 优选的,为了操作省力,所述弹簧设置为可以维持采摘夹持续张开的弹力弹簧。

[0008] 优选的,为了容易切割果实的柄部,所述采摘刀片设置为相互绞合的两个。

[0009] 优选的,为了操作稳定,不受采摘距离的影响,所述拉力绳穿过延长杆和伸缩杆顶端的移动滑轮,并且与采摘控制器相连,所述拉力绳设置为拉紧采摘夹闭合。

[0010] 优选的,为了灵活控制采摘长度,所述长度控制杆设置为可以自由的转动,并且所述长度控制杆转至90度为延长杆和伸缩杆的最长状态。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该采摘器的环形手柄设计合理,造价适宜,使用和安装较为方便,手感舒适,能够方便灵活的进行柑橘等水果采摘,并且操作方便,采摘高度可控,不损伤水果表面,并且果实大小容错性优良,双手操作,无需他人协助,采摘效率高,同时纯机械结构,维修和更换配件容易,表面护手,符合人机关系,省时安全维护简单,工作时稳定性强,适合推广使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型所述局部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型所述内部连接示意图

[0015] 图中：1、采摘刀片，2、采摘夹，3、采摘网，4、折页，5、弹簧，6、延长杆，7、伸缩杆，8、长度控制杆，9、环形手柄，10、采摘控制器，11、拉力绳，12、移动滑轮。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，一种柑橘采摘器的环形手柄，包括采摘刀片1、采摘夹2、采摘网3、折页4、弹簧5、延长杆6、伸缩杆7、长度控制杆8、环形手柄9、采摘控制器10、拉力绳11和移动滑轮12；所述采摘夹2的顶端设置有采摘刀片1，为了容易切割果实的柄部，所述采摘刀片1设置为相互绞合的两个，为了保证操作灵活稳定，夹取牢固，所述采摘夹2设置为贝壳状的两个，并且所述两个采摘夹2可以自由的开合，所述采摘夹2的路两侧设置有采摘网3，所述采摘夹2的中间设置有折页4，所述采摘夹2的底部设置有弹簧5，为了操作省力，所述弹簧5设置为可以维持采摘夹2持续张开的弹力弹簧，所述采摘夹2向下与延长杆6相连接，所述延长杆6的下方连接有伸缩杆7，所述延长杆6和伸缩杆7的内部设置有移动滑轮12，所述伸缩杆7的一侧固定有长度控制杆8，为了灵活控制采摘长度，所述长度控制杆8设置为可以自由的转动，并且所述长度控制杆8转至90度为延长杆6和伸缩杆7的最长状态，所述伸缩杆7的底部连接有环形手柄9，所述环形手柄9的内部设置有采摘控制器10，所述采摘夹2下部的中间连接有拉力绳11，为了操作稳定，不受采摘距离的影响，所述拉力绳11穿过延长杆6和伸缩杆7顶端的移动滑轮12，并且与采摘控制器10相连，所述拉力绳11设置为拉紧采摘夹2闭合，所述拉力绳11穿过延长杆6和伸缩杆7与采摘控制器10相连。

[0018] 工作过程：首先进行柑橘采摘的高度预估，即采摘杆长度预估，然后调节延长杆和伸缩杆的长度，之后便可以进行柑橘的采摘工作，选择成熟的柑橘，已合适的目视角度进行观察，然后将采摘夹夹住所需要采摘的柑橘，拉动采摘控制器，使采摘控制器通过拉力绳控制采摘刀片闭合，使柑橘被采摘下来。

[0019] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

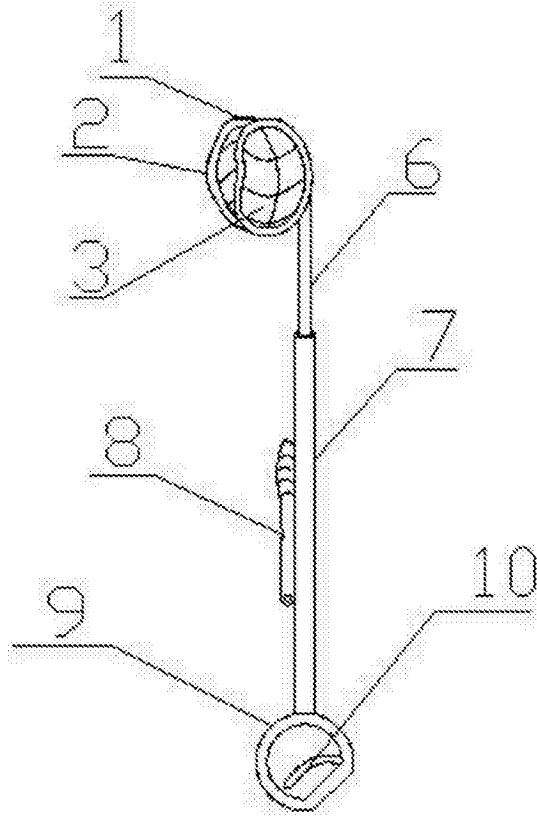


图1

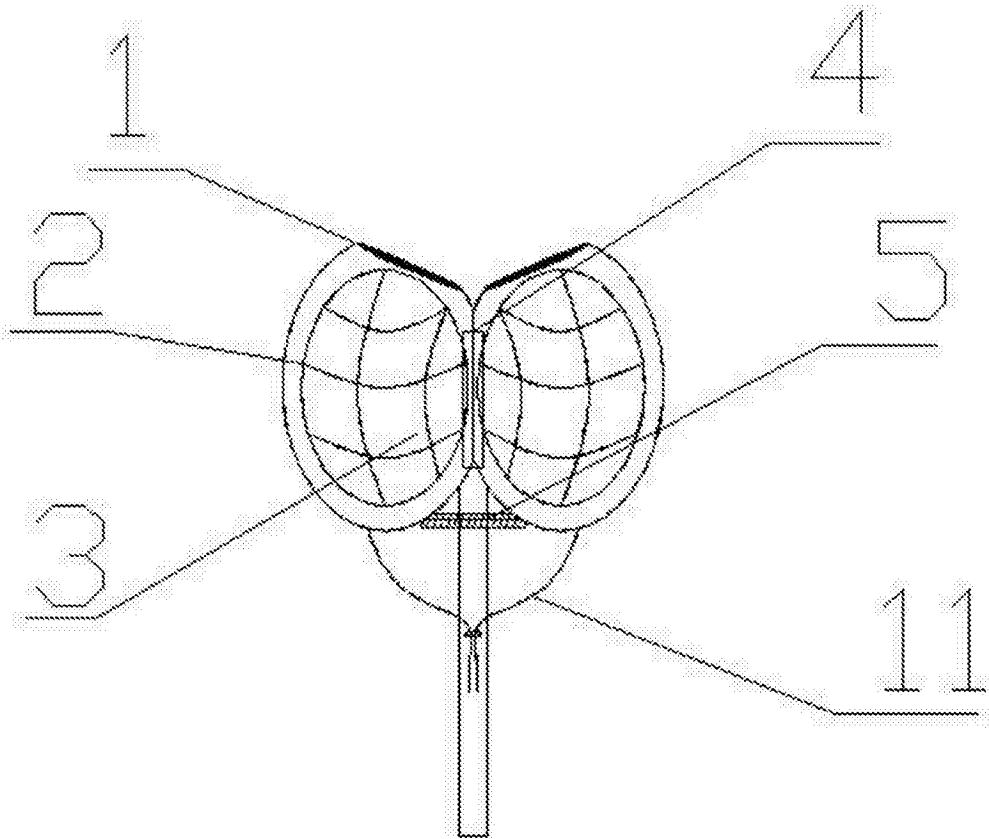


图2

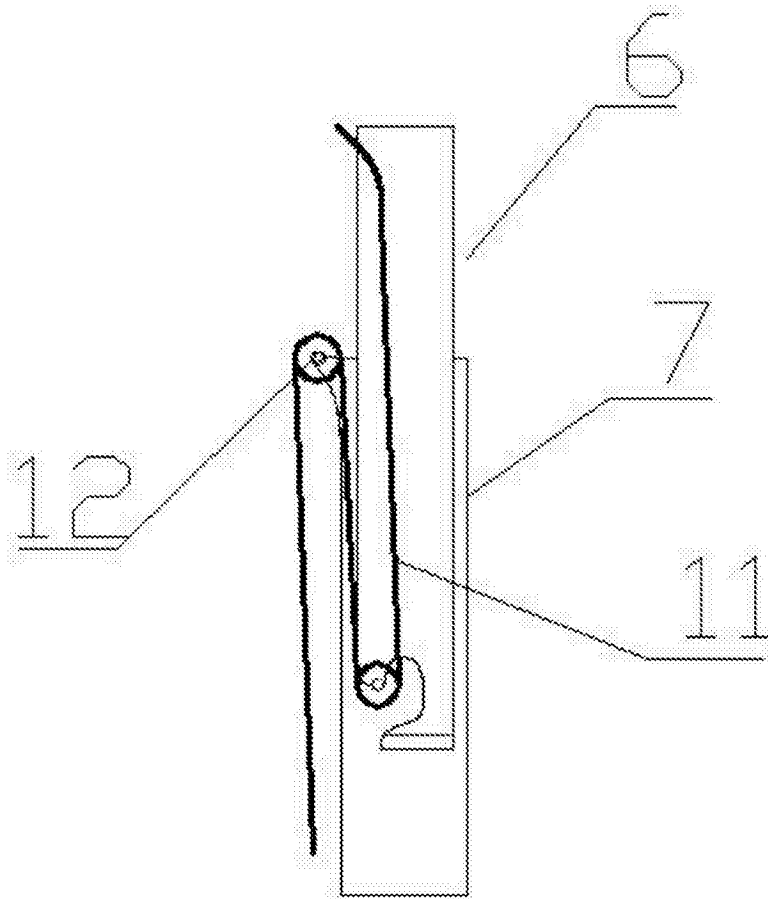


图3