(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211406879 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201920637566.3

(22)申请日 2019.04.19

(73)专利权人 孟翔宇
地址 276000 山东省临沂市兰山区广州路40号

(72)发明人 孟翔宇

(51)Int.Cl.
A01D 46/22(2006.01)
A01D 46/247(2006.01)

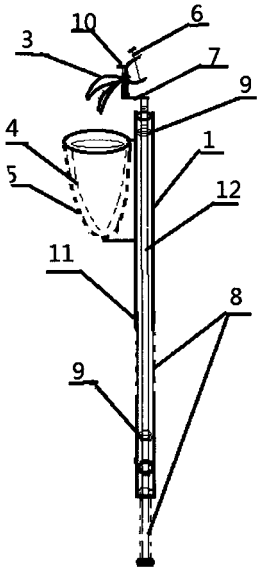
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种扭剪式果实采摘器

(57)摘要

本实用新型涉及一种农林工具，具体涉及一种扭剪式果实采摘器。包括采摘杆1、剪切刀2、刀架7、收集袋4，其特征在于，采摘杆由中空的外杆11和位于外杆内部的内杆12构成，内杆12能在外杆11内转动，刀7架位于内杆12的顶端，可随内杆12转动，剪切刀2固定于刀架7上，收集袋4固定在采摘杆外杆11侧壁上，开口位于剪切刀2的下方。具有成本低廉、结构简单、便于携带适于农业推广的技术效果。



CN 211406879 U

1.一种扭剪式果实采摘器,包括采摘杆(1)、剪切刀(2)、刀架(7)、收集袋(4),其特征在于采摘杆由中空的外杆(11)和位于外杆内部的内杆(12)构成,所述采摘杆(1)的外杆(11)和内杆(12)间设有滚动轴承或滑动轴承(9),内外杆下端有握把(8)内杆可在外杆内转动,刀架(7)位于内杆(12)的顶端,可随内杆(12)转动,剪切刀(2)固定于刀架(7)上,剪切刀(2)口为月牙状弧形剪刀,刀口由外向内“V”型收缩,刀口有斜细锯齿,剪切刀尾部有调节刀口开口大小的螺钮(6),收集袋(4)固定在采摘杆外杆(11)侧壁上,开口位于剪切刀(2)的下方。

2.根据权利要求1所述的扭剪式果实采摘器,其特征在于采摘杆外杆和内杆为伸缩杆。

3.根据权利要求1所述的扭剪式果实采摘器,其特征在于刀架(7)和剪切刀(2)连接部设有剪切刀调节螺钮(10)。

4.根据权利要求1所述的扭剪式果实采摘器,其特征在于收集袋(4)开口呈喇叭状,下端为弹性收集丝网,丝网外设有防护罩(5)。

一种扭剪式果实采摘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农林工具，具体涉及一种扭剪式果实采摘器。

背景技术

[0002] 目前，果实采摘一直是困扰果农的一个难题，采摘果实机械化、智能化水平不高，绝大部分以人工采摘为主，虽然机械化、智能化采摘是农机发展的方向，但小型辅助人工采摘机械装置或工具创新发展也是非常重要的。在采摘枣、苹果、梨、柿子等果实时，需要借助梯子或者爬树采摘，劳动强度大、危险性高且工作效率低；用手直接从果树上摘取果实时，还容易对枝干较脆的果树造成较大的伤害，影响树木成长和果实产量。

[0003] 现有技术中，CN103081647A的专利文献中公布了一种果实采摘器，在收缩空管的端部设置剪刀和网兜，通过在收缩空管的握持段设置控制装置，控制剪刀的运动，实现对水果果实的采摘。这种方案在实际使用的时候具有极大的弊端，因为剪刀的运动和网兜的张口难以控制。CN207927266U采用控制组件包括闸把、线管和闸线；闸把铰接于支撑杆的下部，线管内置于支撑杆的内部，闸线另一端连接剪刀开合，机构繁琐，容易出现机械故障。有些实用新型采用电机驱动的方式，虽减少了人力，但增加了成本，给农民带来经济负担，不利于推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便、采摘效率高的果实采摘器。针对现有技术闸把、线管和闸线方式以及电驱动方式的不足，通过该实用新型很好的解决了采摘果实的动力问题，该扭剪式采摘器较现有技术中的采摘装置，具有成本低廉、结构简单适于农业推广的技术效果。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种扭剪式果实采摘器，包括采摘杆1、剪切刀2、刀架7、收集袋4，其特征在于，采摘杆由中空的外杆11和位于外杆内部的内杆12构成，内杆可在外杆内转动，刀7架位于内杆12的顶端，可随内杆12转动，剪切刀2固定于刀架7上，收集袋4固定在采摘杆外杆11侧壁上，开口位于剪切刀2的下方。

[0007] 所述采摘杆1的外杆11和内杆12间设有滚动轴承或滑动轴承9，内外杆下端有握把8，为方便携带采摘杆外杆和内杆可为伸缩杆，内杆可收缩于外杆内，使用时抽出；剪切刀2口为月牙状弧形剪刀，月牙状弧形剪刀果柄可随内杆转动不易滑出，刀口由外向内“V”型收缩，优选的刀口有斜细锯齿，当剪刀随内杆旋转时，果实的果柄在弧形刀口由外向内滑动，由于刀口由外向内“V”型收缩，在扭剪力的作用下被剪断，剪切刀尾部有调节刀口开口大小的螺钮6，收集串状果实，为提高工作效率可并列设置多组剪切刀；刀架7和剪切刀2连接部设有剪切刀调节螺钮10，可根据需要调节剪切刀的开口方向，优选垂直于果柄方向，收集袋4开口呈喇叭状，下端为弹性收集丝网，为防止树枝挂扯丝网，丝网外设有防护罩5。

[0008] 本实用新型扭剪式果实采摘器结构简单、操作方便，轻便好携带，成本低廉，适合

农村推广,可提高果农的工作效率,降低果农的劳动强度。

附图说明

[0009] 图1本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于以下实施例。

[0011] 如图1所示,扭剪式果实采摘器,包括采摘杆1、剪切刀2、刀架7、收集袋4,其特征在于,采摘杆由中空的外杆11和位于外杆内部的内杆12构成,内杆可在外杆内转动,刀7架位于内杆12的顶端,可随内杆12转动,剪切刀2 固定于刀架7上,收集袋4固定在采摘杆外杆11侧壁上,开口位于剪切刀2的下方。所述剪切刀、收集袋均通过支架设置在支撑杆上。为方便携带所述采摘杆外杆和内杆可为伸缩杆,内杆可收缩于外杆内,使用时抽出;可由至少两根短杆插接连接而成。

[0012] 所述剪切刀2口为月牙状弧形剪刀,月牙状弧形剪刀果柄可随内杆转动不易滑出,刀口由外向内“V”型收缩,优选的刀口有斜细锯齿,当剪刀随内杆旋转时,果实的果柄在弧形刀口由外向内滑动,由于刀口由外向内“V”型收缩,在扭剪力的作用下被剪断。

[0013] 所述采摘杆1的外杆11和内杆12间设有滚动轴承或滑动轴承9,当内杆在外杆内转动时减小内外杆的摩擦力,内外杆下端有握把8,握把8可设置塑料把手,表面粗糙增大与手掌的摩擦力,防止打滑。

[0014] 所述剪切刀尾部有调节刀口开口大小的螺钮6,可根据果柄的粗细通过螺钮 6调节剪切刀的开口大小,收集串状果实,为提高工作效率可并列设置多组剪切刀。所述刀架7和剪切刀2连接部设有剪切刀调节螺钮10,可根据需要调节剪切刀合适的开口方向,优选垂直于果柄方向,当调节好剪切刀合适的开口方向后旋紧螺钮10。

[0015] 所述收集袋4开口呈喇叭状,下端为弹性收集丝网,为防止树枝挂扯丝网,丝网外设有防护罩5。

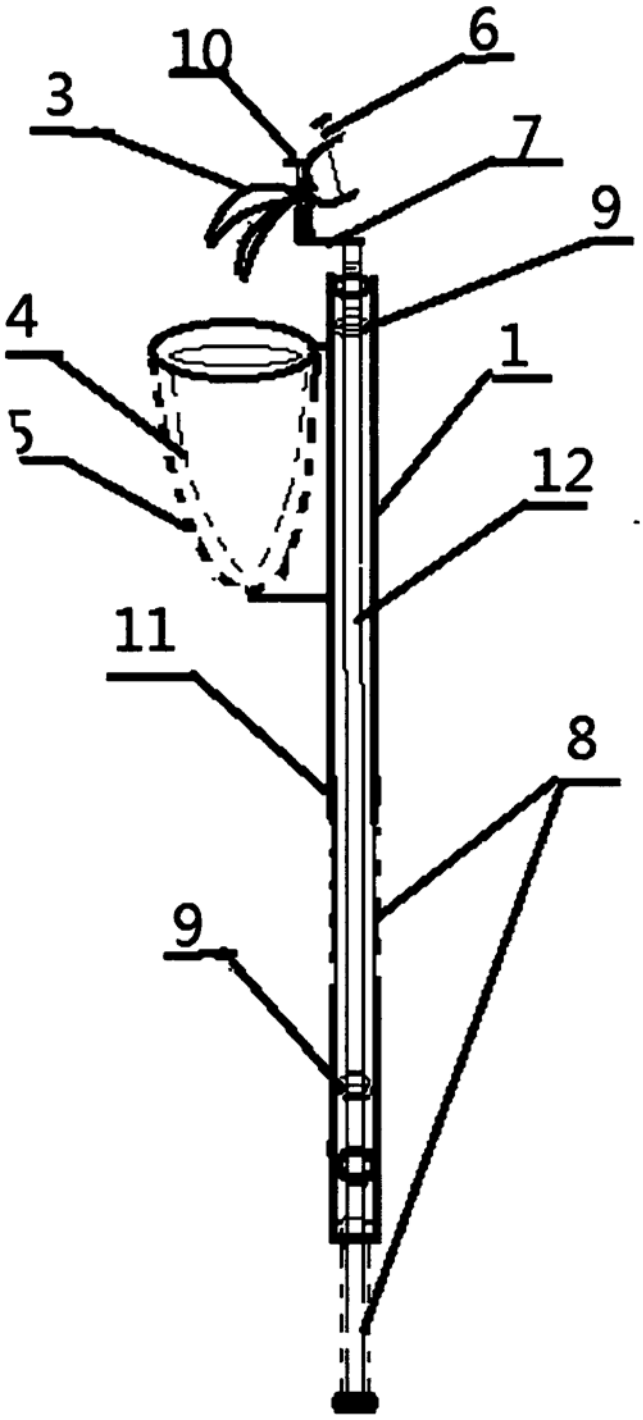


图1