

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202340444 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120509828. 1

(22) 申请日 2011. 12. 08

(73) 专利权人 嘉应学院

地址 514015 广东省梅州市梅松路 160 号

(72) 发明人 胡均万 罗俊杰 陈海东 谢丹

刘伟芳 郭婉玲 陈君辉 邓锋

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专
利代理事务所 (普通合伙)

44295

代理人 黄为

(51) Int. Cl.

A01D 46/253 (2006. 01)

A01D 46/22 (2006. 01)

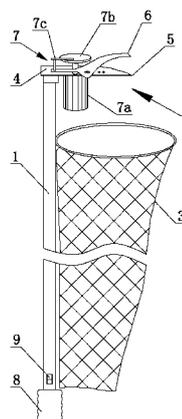
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电动果实采摘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动果实采摘器,属于果实采摘器技术领域,其技术要点包括长杆,其中所述的长杆一端设有电动剪切机构,所述的电动剪切机构下方的长杆上设有网套,所述网套的其中一个开口与电动剪切机构相对,网套的另一个开口与果筐相对应;本实用新型旨在提供一种结构紧凑、使用方便、效率较高的电动果实采摘器;用于高枝果实的采摘。



1. 一种电动果实采摘器,包括长杆(1),其特征在于,所述的长杆(1)一端设有电动剪切机构(2),所述的电动剪切机构(2)下方的长杆(1)上设有网套(3),所述网套(3)的其中一个开口与电动剪切机构(2)相对,网套(3)的另一个开口与果筐相对应。

2. 根据权利要求1所述的电动果实采摘器,其特征在于,所述的电动剪切机构(2)主要由刀座(4)、设置在刀座(4)上的固定刀片(5)、铰接在刀座(4)上且与固定刀片(5)相对应的活动刀片(6)以及设置在刀座(4)上的驱动机构(7)组成,驱动机构(7)与活动刀片(6)连接;所述驱动机构(7)带动活动刀片(6)沿铰接轴转动,配合固定刀片(5)形成自动剪切结构。

3. 根据权利要求2所述的电动果实采摘器,其特征在于,长杆(1)远离电动剪切机构(2)的一端设有蓄电池(8),蓄电池(8)与驱动机构(7)电路连接,在蓄电池(8)与驱动机构(7)之间的电路上设有控制开关(9),控制开关(9)位于蓄电池(8)旁边的长杆(1)上。

4. 根据权利要求3所述的电动果实采摘器,其特征在于,所述的驱动机构(7)由减速电机(7a)、偏心轮(7b)和联动杆(7c)构成,减速电机(7a)垂直固定在刀座(4)上,所述的偏心轮(7b)设置在减速电机(7a)的动力输出轴上,所述的联动杆(7c)设置在偏心轮(7b)与活动刀片(6)之间,活动刀片(6)与减速电机(7a)联动;所述的蓄电池(8)与减速电机(7a)电路连接。

电动果实采摘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种采摘器,更具体地说,尤其涉及一种电动果实采摘器。

背景技术

[0002] 在农业生产领域中,目前采摘高枝水果的传统方式是人工采摘,还要有人帮忙收集果实,工作量大,效率较低,果实受损率高。对于一些生长在较高树上的果实,工人需要使用梯子等工具去摘取,这样不仅摘取不便,而且农业生产效率低下,甚至还存在安全隐患。

[0003] 中国专利 ZL200810197707.0(公告号:CN101731061A,公告日:2010年06月16日)公开了一种“高空摘果器”,该专利在柄杆的上端装有一个弹簧剪,该弹簧剪设有拉绳与柄杆下端的操作柄相连,在柄杆上方装有与弹簧剪对应的网袋。需要人工操作剪切动作,采摘效率相对较低。

[0004] 中国专利 ZL200720310640.8(公告号:CN201138947Y,公告日:2008年10月29日)公开了一种“摘果器”,该专利的夹刀的下端套在转轴的中心,支架的内部固定套在网兜的整体,夹刀的下部侧面固定安装在连杆的上端。该器主要是手动采摘,比较费力,不利于提高生产效率。

[0005] 中国专利 ZL200920265565.7(公告号:CN201577320U,公告日:2010年09月15日)公开了一种“简易高效摘果器”,该专利的伸缩杆的顶端固定有剪刀的固定柄,固定柄的尾端有绳环,剪刀的活动柄连接有拉绳,拉绳套在绳环内,拉绳的另一端是活动端,剪刀的固定柄和活动柄之间有拉伸弹簧。该器是手拉绳来实现采摘动作,用于采摘高树水果。

[0006] 中国专利 ZL96235528.3(公告号:CN2239129Y,公告日:1996年11月6日)公开了一种“高枝摘果器”,该实用新型提供一种直接用抓钳式机械手抓住水果进行采摘的农业生产工具。其摘果方式是直接抓住果实以完成摘取,这样可能会使果实与果柄强制分离。

[0007] 中国专利 ZL97210599.9(公告号:CN2277169Y,公告日:1998年4月1日)公开了一种“简易液压机械手”,该实用新型采用液压方式控制机械手以完成采摘。使果实和果柄强制分离。

[0008] 中国专利 ZL201020562243.1(公告号:CN 2010830691U,公告日:2010年10月15日)公开了一种“伸缩式高空剪枝摘果器”,该实用新型通过手动控制活动剪完成摘果。该实用新型属于半机械化农业生产工具,能一定程度的提高生产效率。

[0009] 中国专利 ZL200920049098.4(公告号:201571351U,公开日:2010年09月08日)果实采摘器涉及一种农具。果实采摘器是一根长杆的端头上固定一个网兜,网兜的口圈上设有一把与口圈平行的弹簧剪刀。该工具降低了采果的危险性。

[0010] 上述摘果器多采用手动操作采摘,效率相对较低。

实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种结构紧凑、使用方便、效率较高的电动果实采摘器。

[0012] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种电动果实采摘器，包括长杆，其中所述的长杆一端设有电动剪切机构，所述的电动剪切机构下方的长杆上设有网套，所述网套的其中一个开口与电动剪切机构相对，网套的另一个开口与果筐相对应。

[0013] 上述的电动果实采摘器中，所述的电动剪切机构主要由刀座、设置在刀座上的固定刀片、铰接在刀座上且与固定刀片相对应的活动刀片以及设置在刀座上的驱动机构组成，驱动机构与活动刀片连接；所述驱动机构带动活动刀片沿铰接轴转动，配合固定刀片形成自动剪切结构。

[0014] 上述的电动果实采摘器中，长杆远离电动剪切机构的一端设有蓄电池，蓄电池与驱动机构电路连接，在蓄电池与驱动机构之间的电路上设有控制开关，控制开关位于蓄电池旁边的长杆上。

[0015] 上述的电动果实采摘器中，所述的驱动机构由减速电机、偏心轮和联动杆构成，减速电机垂直固定在刀座上，所述的偏心轮设置在减速电机的动力输出轴上，所述的联动杆设置在偏心轮与活动刀片之间，活动刀片与减速电机联动；所述的蓄电池与减速电机电路连接。

[0016] 本实用新型采用上述结构后，减速电机驱动偏心轮转动，经联动杆，带动活动刀片联动，与固定刀片一起实现剪切功能；电动剪刀将果实的果梗切断，果实掉入网套内，并经网套滑至预先准备好的果筐中。

[0017] 本实用新型与现有技术相比，具有以下显著效果：

[0018] (1) 本实用新型利用电控装置，能实现电动剪切的功能。

[0019] (2) 剪切后的果实落入网套内，并经网套滑至预先准备好的果筐中，可有效的避免采摘后果实直接掉落在地上造成损坏。

[0020] (3) 操作者不用移动工位就可以采摘较高较远处的果实，减少移动工位的次数，提高生产效率，减轻劳动强度。

附图说明

[0021] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0022] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0023] 图中：长杆 1、电动剪切机构 2、网套 3、刀座 4、固定刀片 5、活动刀片 6、驱动机构 7、减速电机 7a、偏心轮 7b、联动杆 7c、蓄电池 8、控制开关 9。

具体实施方式

[0024] 参阅图 1 所示，本实用新型的一种电动果实采摘器，包括长杆 1，在长杆 1 一端设有电动剪切机构 2，电动剪切机构 2 主要由刀座 4、设置在刀座 4 上的固定刀片 5、铰接在刀座 4 上且与固定刀片 5 相对应的活动刀片 6 以及设置在刀座 4 上的驱动机构 7 组成，驱动机构 7 与活动刀片 6 连接；所述驱动机构 7 带动活动刀片 6 沿铰接轴转动，配合固定刀片 5 形成自动剪切结构，本实施例中的驱动机构 7 由减速电机 7a、偏心轮 7b 和联动杆 7c 构成，减速电机 7a 垂直固定在刀座 4 上，所述的偏心轮 7b 设置在减速电机 7a 的动力输出轴上，所述的联动杆 7c 设置在偏心轮 7b 与活动刀片 6 之间，活动刀片 6 与减速电机 7a 联；所述

的电动剪切机构 2 下方的长杆 1 上设有网套 3, 所述网套 3 的其中一个开口与电动剪切机构 2 相对, 网套 3 的另一个开口与果筐相对应。进一步地, 在长杆 1 远离电动剪切机构 2 的一端设有蓄电池 8, 蓄电池 8 与减速电机 7a 电路连接, 在蓄电池 8 与减速电机 7a 之间的电路上设有控制开关 9, 控制开关 9 位于蓄电池 8 旁边的长杆 1 上。

[0025] 本实施例中以采摘柚子为例, 具体使用时, 通过长杆 1 将固定刀片 5 和活动刀片 6 配合形成的电动剪刀送至果实的果梗处, 按下控制开关 9 后, 减速电机 7a 带动偏心轮 7b 转动, 经联动杆 7c 带动活动刀片 6 运动, 与固定刀片 5 一起实现剪切功能, 将柚子的果梗切断, 柚子落入网套 3 内, 并经网套 3 滑至预先准备好的果筐中, 采摘完成, 操作简单、采摘效率高。

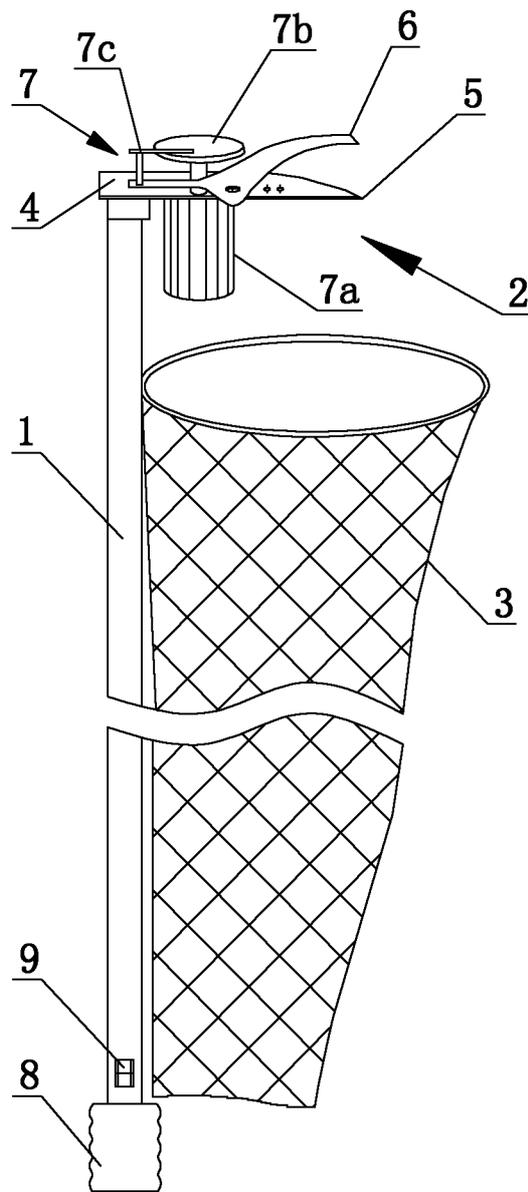


图 1