



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206078122 U

(45)授权公告日 2017. 04. 12

(21)申请号 201621097428.3

(22)申请日 2016.09.30

(73)专利权人 桂林实力科技有限公司

地址 541805 广西壮族自治区桂林市永福
县苏桥经济开发区木兰北街3号

(72)发明人 何伟平

(74)专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 马琳

(51)Int.Cl.

A01D 46/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

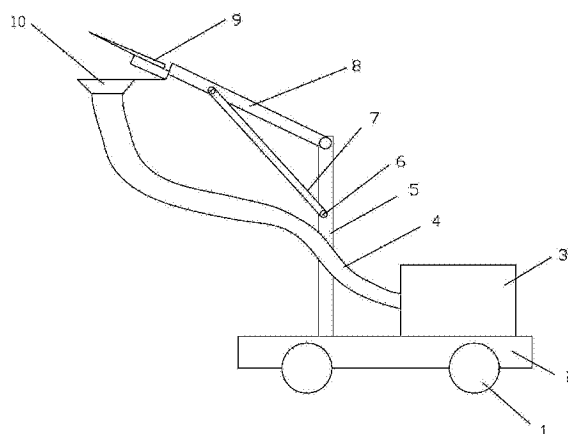
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种罗汉果采摘装置

(57)摘要

本实用新型公开一种罗汉果采摘装置,包括车架,车架底部设置车轮,车架上设置储物仓和固定杆,固定杆的上端铰接有活动杆,固定杆和活动杆之间还通过支撑杆连接,支撑杆的两端分别通过螺栓固定于固定杆和活动杆上,固定杆和支撑杆均为可调节长度的伸缩杆;活动杆上远离固定杆的一端设置有采摘头,采摘头的下方设置收集框,收集框与储物仓之间由导管连通。采摘头包括切割刀和固定板,切割刀固接于固定板的底面并露出刀刃,固定板的顶面垂直于切割方向设有半圆槽状的导向槽,导向槽内设置有缓冲条,本实用新型结构简单,操作方便,用于采摘罗汉果时具有省时省力、不对植株造成损伤的优点。



1. 一种罗汉果采摘装置,包括车架(2),车架(2)底部设置车轮(1),车架(2)上设置用于存放罗汉果的储物仓(3),其特征在于:所述车架(2)上还竖向设置有固定杆(5),固定杆(5)的上端铰接有活动杆(8),活动杆(8)可以固定杆(5)的上端为中心摆动,固定杆(5)和活动杆(8)之间还通过一支撑杆(7)连接,支撑杆(7)的两端分别通过螺栓(6)固定于固定杆(5)和活动杆(8)上,固定杆(5)和支撑杆(7)均为可调节长度的伸缩杆;活动杆(8)上远离固定杆(5)的一端设置有用以切割罗汉果的采摘头(9),采摘头(9)的下方设置收集框(10),收集框(10)与储物仓(3)之间由可自由通过罗汉果的导管(4)连通。

2. 根据权利要求1所述的罗汉果采摘装置,其特征在于:所述采摘头(9)包括切割刀(12)和固定板(13),固定板(13)为长条板状,切割刀(12)固接于固定板(13)的底面并露出刀刃,固定板(13)的顶面垂直于切割刀(12)的切割方向设有半圆槽状的导向槽(14),导向槽(14)内靠近切割刀(12)的一端设置有缓冲条(11)。

3. 根据权利要求2所述的罗汉果采摘装置,其特征在于:所述缓冲条(11)为柔性材料制成的圆柱状,缓冲条(11)沿导向槽(14)的周向镶嵌于导向槽(14)的底部,并部分露出于导向槽(14)的槽底之上。

4. 根据权利要求3所述的罗汉果采摘装置,其特征在于:所述柔性材料为硅胶或珍珠棉。

5. 根据权利要求2所述的罗汉果采摘装置,其特征在于:所述导向槽(14)的直径为4~8cm。

6. 根据权利要求1所述的罗汉果采摘装置,其特征在于:所述导管(4)的管径从上至下逐渐减小。

一种罗汉果采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水果采摘装置,具体是一种罗汉果采摘装置。

背景技术

[0002] 罗汉果,俗称“神仙果”,是葫芦科多年生藤本植物。其叶心形,雌雄异株,夏季开花,秋天结果。中医以其果实入药,含有罗汉果甜苷、多种氨基酸和维生素等药用成分,主治肺热痰火咳嗽、咽喉炎、扁桃体炎、急性胃炎、便秘等。罗汉果对生长环境要求十分特殊,只有在中国广西北部才能生长,是广西桂林市著名特产“桂林三宝”之一。广西永福县、融安县、临桂县是罗汉果的三大产地,产量占全球90%。

[0003] 罗汉果的采摘多为人工采摘。人工采摘具有浪费人力、采摘慢等缺点。目前,相关文献也公布了各种各样的水果采摘装置。例如CN102656997A,公开了一种柑橘摘果机,包括传送管、套体、旋转体、控制机构和电机,旋转体包括与电机上的主齿轮啮合的副齿轮和固定于副齿轮上的夹爪,传送管固接于第一轴承内圈,副齿轮固接于第一轴承外圈;控制机构包括触动体、触动开关,及各将套体和夹爪1套于其中的“C”形环和卡套;“C”形环通过螺杆固定于套体上;触动体呈“L”形,其竖端固定于“C”形环开口端,横端延伸至套体下方;触动开关设于套体底端面;卡套和“C”形环通过连接件连接,其包括穿过传送管外的插孔座的连杆,连杆上套有弹簧。又如,CN204350655U,公开了一种苹果摘果器,包括采切组件、伸缩杆和操作手柄,所述采切组件包括多个圆弧夹杆和设置在圆弧夹杆顶部的采切刀,所述圆弧夹杆的下部通过转动轴铰接在伸缩杆的顶端,所述伸缩杆下部设有与伸缩杆相互垂直的支撑杆,所述支撑杆的端部与操作手柄的中部铰接,所述操作手柄的下部与伸缩杆之间设有弹簧,所述操作手柄的顶端设有通孔,所述通孔内固定有钢丝绳,所述钢丝绳通过固定在伸缩杆内的滑轮与圆弧夹杆的底端连接。这些水果采摘设备虽然都有采摘效果好、省力省时等优点,但是都是为特定的采摘对象设计的,很难用于罗汉果的采摘。而且由于罗汉果为藤本植物,使用这些设备时,极易对植物造成损伤,得不偿失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种罗汉果采摘装置,其结构简单,操作方便,用于采摘罗汉果时具有省时省力、不对植株造成损伤的优点。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种罗汉果采摘装置,包括车架,车架底部设置车轮,车架上设置用于存放罗汉果的储物仓,所述车架上还竖向设置有固定杆,固定杆的上端铰接有活动杆,活动杆可以固定杆的上端为中心摆动,固定杆和活动杆之间还通过一支撑杆连接,支撑杆的两端分别通过螺栓固定于固定杆和活动杆上,固定杆和支撑杆均为可调节长度的伸缩杆;活动杆上远离固定杆的一端设置用于切割罗汉果的采摘头,采摘头的下方设置收集框,收集框与储物仓之间由可自由通过罗汉果的导管连通。

[0007] 上述技术方案中:

[0008] 所述采摘头包括切割刀和固定板,固定板为长条板状,切割刀固接于固定板的底面并露出刀刃,固定板的顶面垂直于切割刀的切割方向设有半圆槽状的导向槽,导向槽内靠近切割刀的一端设置有缓冲条。

[0009] 进一步的,所述缓冲条为柔性材料制成的圆柱状,缓冲条沿导向槽的周向镶嵌于导向槽的底部,并部分露出于导向槽的槽底之上。

[0010] 优选的,所述柔性材料为硅胶或珍珠棉。

[0011] 优选的,所述导向槽的直径为4~8cm,该直径范围内有利于罗汉果藤穿行的同时不会造成植株损伤。

[0012] 优选的,所述导管的管径从上至下逐渐减小。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型结构简单合理,通过在车架上设置采摘支架,支架上设置采摘头的方式,可方便用于采摘罗汉果,省时省力;该设备的采摘头为特别设计,采摘时,罗汉果藤可沿导向槽活动,减少了阻力,便于切割采摘,导向槽内还设置了缓冲条,更能减少对植株的损伤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型罗汉果采摘装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的采摘头的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的采摘头的剖视图。

[0018] 图中标号为:1、车轮;2、车架;3、储物仓;4、导管;5、固定杆;6、螺栓;7、支撑杆;8、活动杆;9、采摘头;10、收集框;11、缓冲条;12、切割刀;13、固定板;14、导向槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进行说明,应当理解,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 如图1所示,本实施例的罗汉果采摘装置,包括车架2,车架2底部设置车轮1,车架2上设置用于存放罗汉果的储物仓3,车架2上还竖向设置有固定杆5,固定杆5的上端铰接有活动杆8,活动杆8以固定杆5的上端为中心摆动,固定杆5和活动杆8之间还通过一支撑杆7连接,支撑杆7的两端分别通过螺栓6固定于固定杆5和活动杆8上,固定杆5和支撑杆7均为可调节长度的伸缩杆;活动杆8上远离固定杆5的一端设置有用于切割罗汉果的采摘头9,采摘头9的下方设置收集框10,收集框10与储物仓3之间由可自由通过罗汉果的导管4连通。

[0021] 其中,采摘头9包括切割刀12和固定板13,固定板13为长条板状,切割刀12固接于固定板13的底面并露出刀刃,固定板13的顶面垂直于切割刀12的切割方向设有半圆槽状的导向槽14,导向槽14内靠近切割刀12的一端设置有缓冲条11。

[0022] 其中,缓冲条11为柔性材料制成的圆柱状,而柔性材料以硅胶或珍珠棉为优,缓冲条11沿导向槽14的周向镶嵌于导向槽14的底部,并部分露出于导向槽14的槽底之上。

[0023] 其中,导向槽14的直径为4~8cm。导管4的管径从上至下逐渐减小。

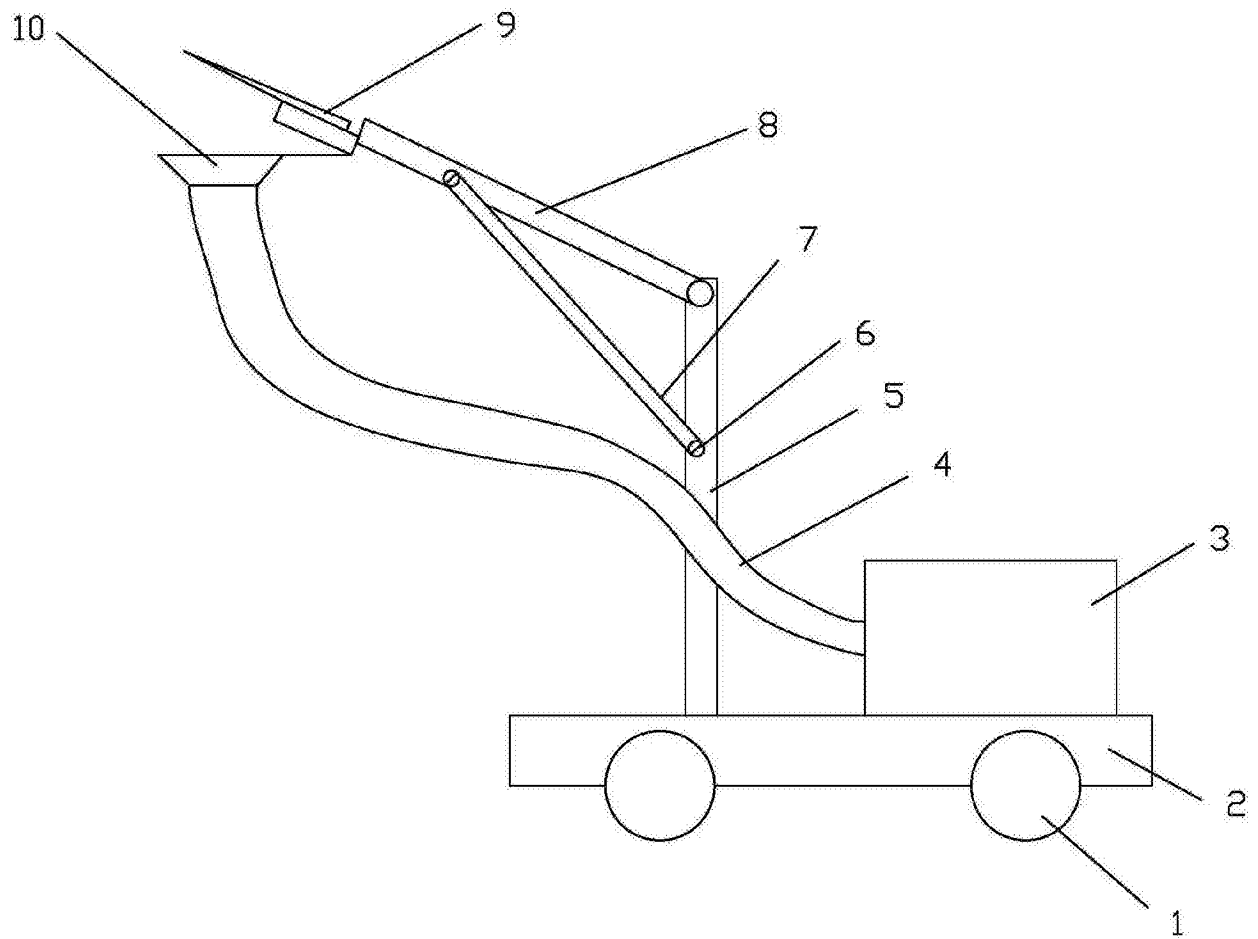


图1

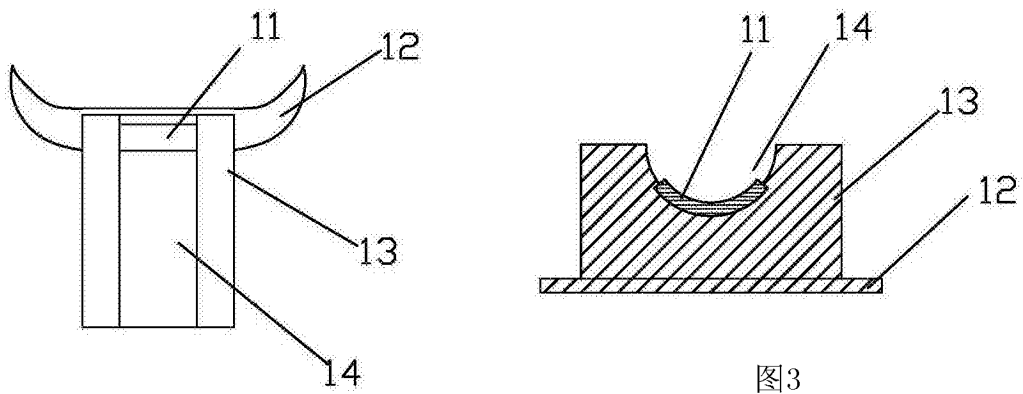


图2

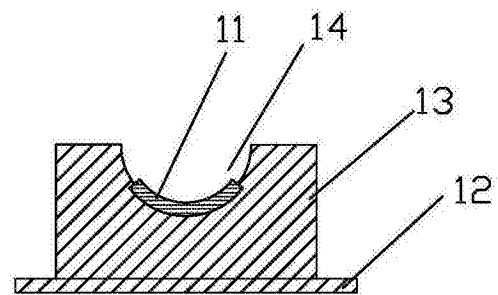


图3