(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218897573 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202222847557.1

(22)申请日 2022.10.27

(73)专利权人 南京林业大学
地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号

(72)发明人 杨晓倩 张往祥 熊青青 孙甜甜 刘爱林

(74)专利代理机构 南京智转慧移知识产权代理有限公司 32649
专利代理师 田沛沛

(51)Int.Cl.
A01D 46/247(2006.01)
A01D 46/22(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)

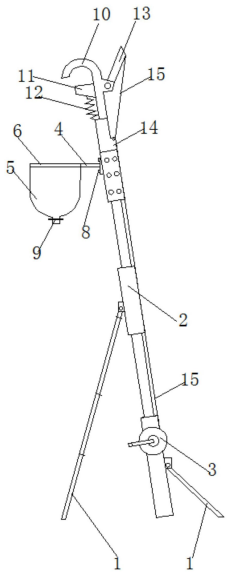
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可拆卸的海棠果实采摘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可拆卸的海棠果实采摘装置，包括采摘装置、接果装置和伸缩装置，所述采摘装置包括刀头、刀架、旋转臂和连接部，所述伸缩装置包括可以伸缩的支撑杆和支撑杆下端可以用于支撑的支架，所述支撑杆的顶端与连接部相连接，所述接果装置包括与支撑杆相连接的连接杆和用于接果的布袋。该可拆卸的海棠果实采摘装置设置有接果装置和采摘装置，采摘装置采摘的果实会掉进接果装置中，接果装置具有筛选果实的能力，防止后期筛选麻烦，而且接果装置可以拆卸的，在不需要进行摘果的时候是可以当一个高枝剪来使用的，一物多用方便且便捷，而且更加高效。



CN 218897573 U

1.一种可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:包括采摘装置、接果装置和伸缩装置,所述采摘装置包括刀头(10)、刀架(11)、旋转臂(13)和连接部(14),所述刀架(11)的一端与旋转臂(13)的一端相连接,且刀架(11)与旋转臂(13)连接处通过轴与刀头(10)的连接耳活动连接,且刀头(10)的下端与连接部(14)的上端相连接,刀架(11)通过弹簧(12)与连接部(14)相连接;

所述伸缩装置包括可以伸缩的支撑杆(2)和支撑杆(2)下端可以用于支撑的支架(1),所述支撑杆(2)的顶端与连接部(14)相连接,支撑杆(2)上设置有卷线盘(3),且卷线盘(3)通过第一线绳(15)与旋转臂(13)相连接;

所述接果装置包括与支撑杆(2)相连接的连接杆(4)和用于接果的布袋(5),所述连接杆(4)的外端与钢丝圈(6)相连接,钢丝圈(6)下端为布袋(5),且布袋(5)内安装有可以拆卸的筛网(7),布袋(5)的下开口设置有第二线绳(9)。

2.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述旋转臂(13)和刀架(11)通过轴与刀头(10)构成旋转结构,刀架(11)与刀头(10)配合采摘果实。

3.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述支架(1)设置有2个,且支架(1)通过锁紧螺栓与支撑杆(2)构成旋转结构。

4.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述连接杆(4)的前端设置有连接扣,且连接扣通过螺栓(8)与支撑杆(2)相连接,支撑杆(2)上均匀设置有若干个螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述布袋(5)内部设置有卡槽,且筛网(7)的外圈设置有卡条,卡条与卡槽相配合,筛网(7)与布袋(5)活动连接。

6.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述接果装置与刀头(10)和刀架(11)位置相对应。

7.根据权利要求1所述的可拆卸的海棠果实采摘装置,其特征在于:所述支撑杆(2)上设置有穿绳孔。

一种可拆卸的海棠果实采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于海棠果实采摘技术领域，具体为一种可拆卸的海棠果实采摘装置。

背景技术

[0002] 海棠是落叶灌林或小乔木，树可达7m。在采摘高处的海棠果实的时候需要人为采摘或使用工具进行敲打，人为采摘能采摘到较为低的果实而高一点的果实，由于枝叶茂密人们是无法进行采摘的。这时就需要一些辅助工具，海棠树的果实小且多的，使用棍棒敲打会促使海棠果掉落，但会使果实的果皮破裂，对果子造成损伤。进而需要一些工具进行辅助采摘海棠果实。目前现有的一些高空采果装置虽然完善但都不适宜小果实的采摘且难以携带。

[0003] 目前也有一些果实的采摘装置，但是现有采摘装置各个部件都是固定的，而且都是直接采摘，使果实直接落在地上，果实容易损伤，在采摘的时候并不能进行区分，而且摘果器体量都较大，收纳不方便，需要多人配合使用，使用过程繁琐，不易携带，不适合单人采摘果实时使用。

[0004] 因此急需一种摘果器，可以对高一点的海棠树上的海棠果进行采摘，采摘的时候进行区分，并且解决摘果器较大费力、收纳困难的问题

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述问题，本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可拆卸的海棠果实采摘装置，以解决目前的采摘装置采摘的时候不能进行区分，过程繁琐，不易携带和使用起来费力、收纳困难的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种可拆卸的海棠果实采摘装置，包括采摘装置、接果装置和伸缩装置，所述采摘装置包括刀头、刀架、旋转臂和连接部，所述刀架的一端与旋转臂的一端相连接，且刀架与旋转臂连接处通过轴与刀头的连接耳活动连接，且刀头的下端与连接部的上端相连接，刀架通过弹簧与连接部相连接；

[0008] 所述伸缩装置包括可以伸缩的支撑杆和支撑杆下端可以用于支撑的支架，所述支撑杆的顶端与连接部相连接，支撑杆上设置有卷线盘，且卷线盘通过第一线绳与旋转臂相连接；

[0009] 所述接果装置包括与支撑杆相连接的连接杆和用于接果的布袋，所述连接杆的外端与钢丝圈相连接，钢丝圈下端为布袋，且布袋内安装有可以拆卸的筛网，布袋的下开口设置有第二线绳。

[0010] 进一步的，所述旋转臂和刀架通过轴与刀头构成旋转结构，刀架与刀头配合采摘果实。

[0011] 进一步的，所述支架设置有2个，且支架通过锁紧螺栓与支撑杆构成旋转结构。

[0012] 进一步的，所述连接杆的前端设置有连接扣，且连接扣通过螺栓与支撑杆相连接，支撑杆上均匀设置有若干个螺纹孔。

[0013] 进一步的，所述布袋内部设置有卡槽，且筛网的外圈设置有卡条，卡条与卡槽相配合，筛网与布袋活动连接。

[0014] 进一步的，所述接果装置与刀头和刀架位置相对应。

[0015] 进一步的，所述支撑杆上设置有穿绳孔。

[0016] 有益效果：与现有技术相比，本申请具有以下优势：

[0017] 1.该可拆卸的海棠果实采摘装置设置有接果装置和采摘装置，采摘装置采摘的果实会掉进接果装置中，接果装置具有筛选果实的能力，防止后期筛选麻烦，而且接果装置可以拆卸的，在不需要进行摘果的时候是可以当一个高枝剪来使用的，一物多用方便且便捷，而且更加高效。

[0018] 2.该可拆卸的海棠果实采摘装置可以根据树枝的高度进行调整支撑杆的长度，根据树枝的疏密度来调节结果子的布袋的位置，布袋的位置是可以进行调节的。在不使用接果装置的时候可以将其拆卸进行收纳，便于携带。即使是一个人进行摘果作业也是可以进行携带此摘果器。

[0019] 3.该可拆卸的海棠果实采摘装置的设置有两个支架，一个是距离地面较近的小支架，可支撑小重量，另一个是距离地面较远的大一点的支架，两个支架一左一右，非常的稳固，利于在一个地方不同高低果实的采摘。此支架在不用的时候是可以将其收起来，与支撑杆融为一体，不占空间。

[0020] 4.该可拆卸的海棠果实采摘装置的接果装置可以进行简单的筛选，在布袋中间会有一个根据果实大小所选择的筛网，这样就可以将我们所需要的果实进行简单的分离，最后整理果实的时候筛网以上进行处理，筛网以下可以直接通过布袋下口倒出，省时省力，简单高效。

附图说明

[0021] 图1是可拆卸的海棠果实采摘装置结构示意图；

[0022] 图2是接果装置部分结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0024] 如图1和图2所示，可拆卸的海棠果实采摘装置，包括采摘装置、接果装置和伸缩装置，采摘装置包括刀头10、刀架11、旋转臂13和连接部14，刀架11的一端与旋转臂13的一端相连接，且刀架11与旋转臂13连接处通过轴与刀头10的连接耳活动连接，且刀头10的下端与连接部14的上端相连接，刀架11通过弹簧12与连接部14相连接，伸缩装置包括可以伸缩的支撑杆2和支撑杆2下端可以用于支撑的支架1，使用人员可以根据实际情况来调节支撑杆2的长度，提高适用性，支撑杆2的顶端与连接部14相连接，支撑杆2上设置有卷线盘3，且卷线盘3通过第一线绳15与旋转臂13相连接，拉动第一线绳15，第一线绳15带动旋转臂13旋转，旋转臂13带动刀架11向刀头10运动，以此为采摘果实，切断果柄，当切割完毕后，在弹簧12的作用下，刀架11和旋转臂13回归原位，方便省力。

[0025] 接果装置包括与支撑杆2相连接的连接杆4和用于接果的布袋5，连接杆4的外端与钢丝圈6相连接，钢丝圈6下端为布袋5，且布袋5内安装有可以拆卸的筛网7，布袋5的下开口设置有第二线绳9，使用的时候第二线绳9把布袋5的开口封住，选择合适的筛网7卡在布袋5中，采摘装置采摘的果实会掉进接果装置中，接果装置具有筛选果实的能力，防止后期筛选麻烦。

[0026] 旋转臂13和刀架11通过轴与刀头10构成旋转结构，刀架11与刀头10配合采摘果实，保证过时的正常采摘，接果装置与刀头10和刀架11位置相对应。

[0027] 支架1设置有2个，且支架1通过锁紧螺栓与支撑杆2构成旋转结构，拧松锁紧螺栓，2个支架可以调整旋转角度，一个是距离地面较近的小支架，可支撑小重量，另一个是距离底面较远的大一点的支架，两个支架一左一右，非常的稳固，支架1也可以为伸缩的支杆，当支撑杆2收缩的时候，支架1也可以收缩，不仅更方便使用，而且也可以在不使用的时候收缩回去，方便携带，利于在一个地方不同高低果实的采摘。此支架在不用的时候是可以将其收起来，与支撑杆融为一体，不占空间。

[0028] 连接杆4的前端设置有连接扣，且连接扣通过螺栓8与支撑杆2相连接，连接杆4可以拆卸也就代表接果装置可以拆卸，支撑杆2上均匀设置有若干个螺纹孔，当然也可以把接果装置安装在支撑杆有螺纹孔的任意位置，使用人员根据树枝的高度进行调整支撑杆2的长度，根据树枝的疏密度来调节结果子的布袋5的位置，在不使用接果装置的时候可以将其拆卸进行收纳，便于携带。即使是一个人进行摘果作业也是可以进行携带此摘果器。

[0029] 布袋5内部设置有卡槽，且筛网7的外圈设置有卡条，卡条与卡槽相配合，筛网7与布袋5活动连接，筛网7可以拆卸更换，使用者根据果实大小所选择的筛网7，这样就可以将我们所需要的果实进行简单的分离，最后整理果实的时候筛网7以上进行处理，筛网7以下可以直接通过布袋下口倒出，省时省力，简单高效。

[0030] 支撑杆2上设置有穿绳孔，穿绳孔位于支撑杆2的顶端，不会影响支撑杆2的收缩，而且方便第一线绳15的工作。

[0031] 本实用新型提供了一种可拆卸的海棠果实采摘装置的思路及实施方法，具体应用途径很多，以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

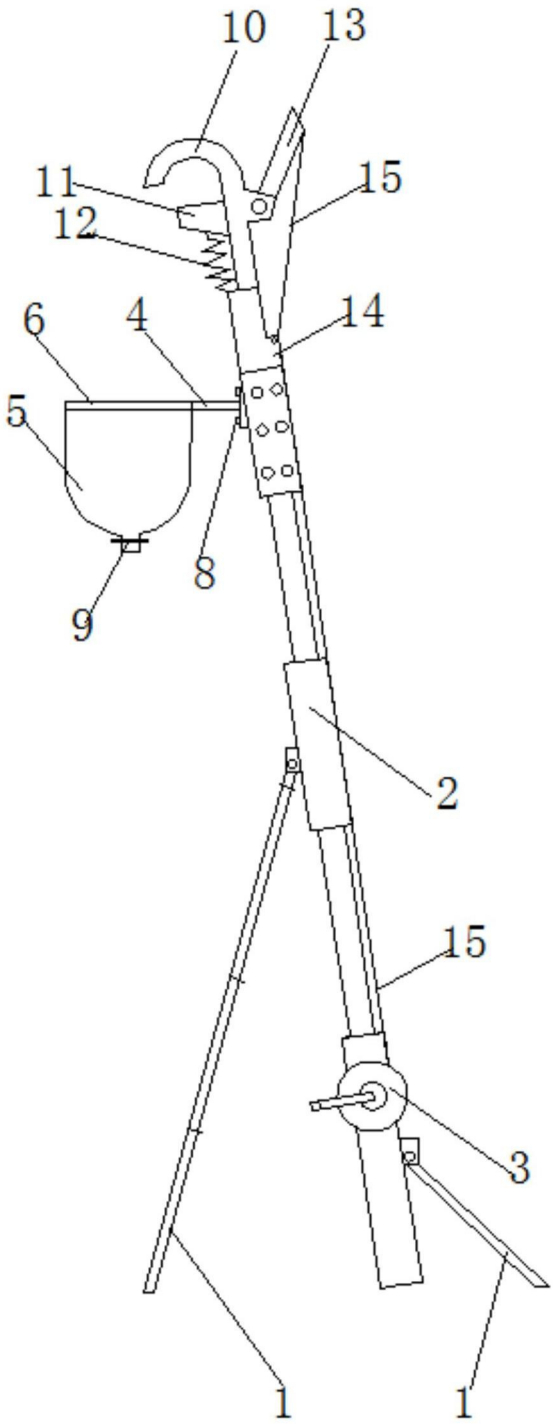


图1

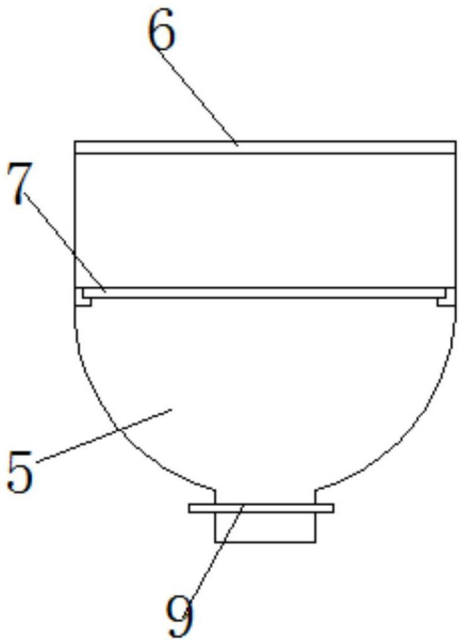


图2