



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221689335 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420202978.5

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 龙柱林

地址 537000 广西壮族自治区玉林市玉柴路6号六万林场

(72) 发明人 龙柱林 何福梅 冯少强 张宁 刘国祥

(74) 专利代理机构 南通市集优专利代理事务所 (普通合伙) 32651

专利代理师 褚淑杰

(51) Int. Cl.

A01D 46/00 (2006.01)

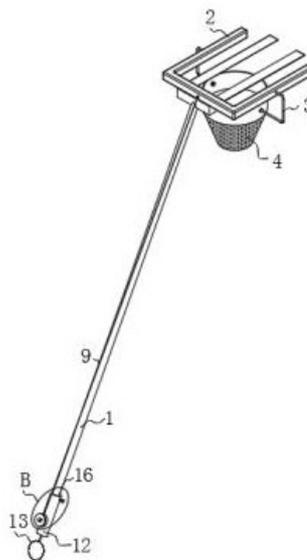
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节的摘果器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的摘果器,包括有支撑杆,且支撑杆顶端固定安装有器体,并且支撑杆呈倾斜30°设置;还包括:所述器体两侧固定连接连接有连接杆,并且连接杆尾端转动连接有网兜,所述器体内侧安装有切割组件,通过切割组件从而对果树上的果子进行采摘。该可调节的摘果器将两端的切割刀放置在水果根部,放置完毕后,通过握把转动线辊,从而使线辊对绕设的牵引绳进行收卷,随着牵引绳的不断收卷,牵引绳会对滑动块产生牵引力,从而使两端的滑动块沿着滑槽内侧相向滑动,随着两端滑动块的不断靠近,会带动外侧连接的两组切割刀也相互靠近,从而通过两组切割刀的夹持切割使水果根部断裂,从而完成对果子的切割。



1. 一种可调节的摘果器,包括有支撑杆(1),且支撑杆(1)顶端固定安装有器体(2),并且支撑杆(1)呈倾斜 30° 设置;

其特征在于:还包括:

所述器体(2)两侧固定连接有连接杆(3),并且连接杆(3)尾端转动连接有网兜(4),所述器体(2)内侧安装有切割组件,通过切割组件从而对果树上果子进行采摘。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述支撑杆(1)外侧嵌套有握杆(12),且握杆(12)内侧为中空结构,所述握杆(12)尾端固定安装有挂环(13),且握杆(12)外侧安装有调节组件,通过调节组件从而对支撑杆(1)的长度进行调整,方便其对不同高度的果子进行采摘。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述切割组件包括滑槽(5)和第一伸缩弹簧(6),所述滑槽(5)开设在器体(2)内侧,且滑槽(5)内侧固定安装有第一伸缩弹簧(6),且第一伸缩弹簧(6)尾端固定连接有滑动块(7),所述滑动块(7)嵌套在滑槽(5)内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述滑动块(7)外侧固定安装有切割刀(8),且切割刀(8)关于器体(2)中点呈左右对称设置有两组,并且切割刀(8)与网兜(4)呈上下对应分布。

5. 根据权利要求3所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述滑动块(7)外侧固定连接有牵引绳(9),且牵引绳(9)贯穿器体(2)内侧,并且牵引绳(9)尾端绕设在线辊(10)外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述线辊(10)内侧固定安装有同心轴(11),且同心轴(11)转动连接在握杆(12)外侧。

7. 根据权利要求2所述的一种可调节的摘果器,其特征在于:所述调节组件包括第二伸缩弹簧(14)和限位杆(15),所述握杆(12)外侧固定安装有第二伸缩弹簧(14),且第二伸缩弹簧(14)尾端固定连接有限位杆(15),并且限位杆(15)贯穿握杆(12)内侧,所述限位杆(15)尾端卡合连接有限位孔(16),且限位孔(16)等距开设在支撑杆(1)内侧。

一种可调节的摘果器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摘果器技术领域,具体为一种可调节的摘果器。

背景技术

[0002] 水果是一种深受广大群众喜爱的食物,包含荔枝、橘子、苹果等多品种,每年的夏秋季节是水果的丰收期,而对于生长环境较高的水果果农不便于对其进行采摘,因此需要借助摘果器辅助进行采摘。

[0003] 申请号为CN202221402163.9的一种可调节角度摘果器,特征是手杆上方是连接头,连接头通过锁紧螺栓固在角度调节板的调节卡槽任一位置。电机轴安装第一齿轮,第一齿轮啮合第二齿轮,第二齿轮传动第二皮带轮和刀片,第二皮带轮与第一皮轮之间装有传动皮带,传动皮带传动第一皮带轮,第一皮带轮传动拨爪把水果柄拨近刀片,由刀片实施切断果柄,网袋连接装有收果袋。结构简单新颖,制造容易,安装使用方便,轻便携带,摘果快比传统人工快2倍以上,果体完整率高,收果容易,拆装方便,安全可靠,不伤及人身。

[0004] 该装置通过拨爪把树上的水果柄拨近,从而方便果农对树上的水果进行采摘,但是用拨爪拨弄水果的时候极易对水果的外表皮造成损伤,水果外表皮出现损伤后会加速水果的损坏,从而会造成果农出现一定的经济损失。

[0005] 针对上述问题,急需在原有摘果器结构的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的摘果器,以解决上述背景技术中提出用拨爪拨弄水果的时候极易对水果的外表皮造成损伤,水果外表皮出现损伤后会加速水果的损坏,从而会造成果农出现一定的经济损失的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的摘果器,包括有支撑杆,且支撑杆顶端固定安装有器体,并且支撑杆呈倾斜 30° 设置;

[0008] 还包括:所述器体两侧固定连接连接有连接杆,并且连接杆尾端转动连接有网兜,所述器体内侧安装有切割组件,通过切割组件从而对果树上果子进行采摘。

[0009] 优选的,所述支撑杆外侧嵌套有握杆,且握杆内侧为中空结构,所述握杆尾端固定安装有挂环,且握杆外侧安装有调节组件,通过调节组件从而对支撑杆的长度进行调整,方便其对不同高度的果子进行采摘。

[0010] 优选的,所述切割组件包括滑槽和第一伸缩弹簧,所述滑槽开设在器体内侧,且滑槽内侧固定安装有第一伸缩弹簧,且第一伸缩弹簧尾端固定连接连接有滑动块,所述滑动块嵌套在滑槽内侧;此结构可以通过第一伸缩弹簧的弹力从而使滑动块沿着滑槽内侧自行复位。

[0011] 优选的,所述滑动块外侧固定安装有切割刀,且切割刀关于器体中点呈左右对称设置有两组,并且切割刀与网兜呈上下对应分布;此结构切割刀与网兜呈上下对应分布可以使切割的水果掉落至网兜内侧,通过网兜对其进行收集。

[0012] 优选的,所述滑动块外侧固定连接牵引绳,且牵引绳贯穿器体内侧,并且牵引绳尾端绕设在线辊外侧;此结构通过牵引绳对滑动块产生牵引力,从而使其沿着滑槽内侧滑动。

[0013] 优选的,所述线辊内侧固定安装有同心轴,且同心轴转动连接在握杆外侧;此结构通过同心轴的转动从而带动线辊跟随一起转动。

[0014] 优选的,所述调节组件包括第二伸缩弹簧和限位杆,所述握杆外侧固定安装有第二伸缩弹簧,且第二伸缩弹簧尾端固定连接有限位杆,并且限位杆贯穿握杆内侧,所述限位杆尾端卡合连接有限位孔,且限位孔等距开设在支撑杆内侧;此结构通过第二伸缩弹簧的弹力从而使限位杆自行复位。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是,该可调节的摘果器,设置有:

[0016] 1.便于采摘的结构,将两端的切割刀放置在水果根部,放置完毕后,通过握把转动线辊,从而使线辊对绕设的牵引绳进行收卷,随着牵引绳的不断收卷,牵引绳会对滑动块产生牵引力,从而使两端的滑动块沿着滑槽内侧相向滑动,随着两端滑动块的不断靠近,会带动外侧连接的两组切割刀也相互靠近,从而通过两组切割刀的夹持切割使水果根部断裂,从而完成对果子的切割工作;

[0017] 2.收集结构,通过在器体外侧安装网兜,且网兜与两组切割刀的切割交叉处呈上下对应分布,当切割刀对水果根部完成切割后,水果通过自身的重力会向下掉落至网兜内侧,从而通过网兜对其进行收集,避免水果掉落至地面出现损坏;

[0018] 进一步的,支撑杆呈倾斜 30° 设置,可以避免果农站在果树下端,在采摘水果的时候被水果砸中,提升果农摘果的安全性;

[0019] 3.调节长度的结构,通过拉动限位杆,从而使限位杆尾端与限位孔内侧分离,分离后使支撑杆尾端在握杆内侧滑动,进行长度调整,调整完毕后,松开限位杆,限位杆通过第二伸缩弹簧的弹力进行复位,与支撑杆内侧对应的限位孔卡合,使支撑杆固定在握杆内侧,达到长度调节的效果,提升采摘的便利性;

[0020] 进一步的,在握杆尾端固定安装有挂环,在不使用摘果器的时候,可通过挂环将摘果器悬挂在墙面从而减少摘果器的存放面积。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型器体立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型网兜立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型握杆正剖视结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、支撑杆;2、器体;3、连接杆;4、网兜;5、滑槽;6、第一伸缩弹簧;7、滑动块;8、切割刀;9、牵引绳;10、线辊;11、同心轴;12、握杆;13、挂环;14、第二伸缩弹簧;15、限位杆;16、限位孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本实用新型提供如下技术方案:

[0030] 实施例一:如图1-图2、图4所示的技术方案:一种可调节的摘果器,公开了:支撑杆1,且支撑杆1顶端固定安装有器体2,并且支撑杆1呈倾斜30°设置;

[0031] 还包括:器体2两侧固定连接有连接杆3,并且连接杆3尾端转动连接有网兜4,器体2内侧安装有切割组件,通过切割组件从而对果树上果子进行采摘;

[0032] 切割组件包括滑槽5和第一伸缩弹簧6,滑槽5开设在器体2内侧,且滑槽5内侧固定安装有第一伸缩弹簧6,且第一伸缩弹簧6尾端固定连接有滑动块7,滑动块7嵌套在滑槽5内侧;滑动块7外侧固定安装有切割刀8,且切割刀8关于器体2中点呈左右对称设置有两组,并且切割刀8与网兜4呈上下对应分布;滑动块7外侧固定连接有牵引绳9,且牵引绳9贯穿器体2内侧,并且牵引绳9尾端绕设在线辊10外侧;线辊10内侧固定安装有同心轴11,且同心轴11转动连接在握杆12外侧;

[0033] 此结构当需要对果树上的果子进行采摘时,首先通过托举支撑杆1从而使器体2上升至需要采摘的水果附近,随后将两端的切割刀8放置在水果根部,放置完毕后,通过握把转动线辊10,从而使线辊10对绕设的牵引绳9进行收卷,随着牵引绳9的不断收卷,牵引绳9会对滑动块7产生牵引力,从而使两端的滑动块7沿着滑槽5内侧相向滑动,随着两端滑动块7的不断靠近,会带动外侧连接的两组切割刀8也相互靠近,从而通过两组切割刀8的夹持切割使水果根部断裂,从而完成对果子的切割。

[0034] 实施例二,与实施例一不同的是,在对水果根部进行切割的时候增加了对水果进行收集的结构,如图1、图3所示公开了:

[0035] 通过在器体2外侧安装网兜4,且网兜4与两组切割刀8的切割交叉处呈上下对应分布,当切割刀8对水果根部完成切割后,水果通过自身的重力会向下掉落至网兜4内侧,从而通过网兜4对其进行收集,避免水果掉落至地面出现损坏。

[0036] 实施例三,与实施例一不同的是,在水果进行采摘的时候增加了调节长度的结构,如图1、图5—图6所示公开了:支撑杆1外侧嵌套有握杆12,且握杆12内侧为中空结构,握杆12尾端固定安装有挂环13,且握杆12外侧安装有调节组件,通过调节组件从而对支撑杆1的长度进行调整,方便其对不同高度的果子进行采摘;调节组件包括第二伸缩弹簧14和限位杆15,握杆12外侧固定安装有第二伸缩弹簧14,且第二伸缩弹簧14尾端固定连接有限位杆15,并且限位杆15贯穿握杆12内侧,限位杆15尾端卡合连接有限位孔16,且限位孔16等距开设在支撑杆1内侧;

[0037] 此结构通过拉动限位杆15,从而使限位杆15尾端与限位孔16内侧分离,分离后使支撑杆1尾端在握杆12内侧滑动,进行长度调整,调整完毕后,松开限位杆15,限位杆15通过第二伸缩弹簧14的弹力进行复位,与支撑杆1内侧对应的限位孔16卡合,使支撑杆1固定在握杆12内侧,达到长度调节的效果,提升采摘的便利性,且在不使用摘果器的时候,可通过挂环13将摘果器悬挂在墙面从而减少摘果器的存放面积。

[0038] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

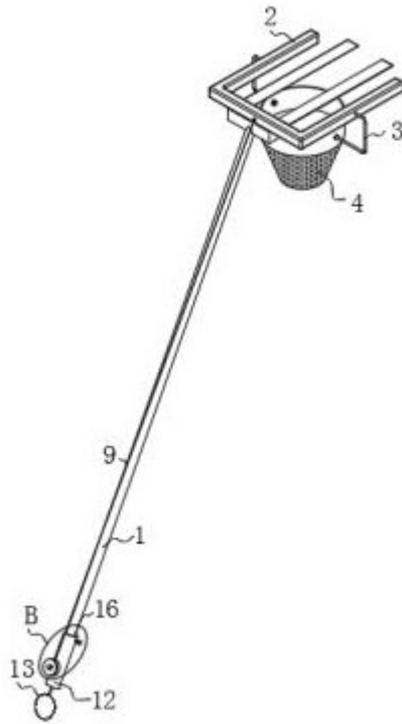


图 1

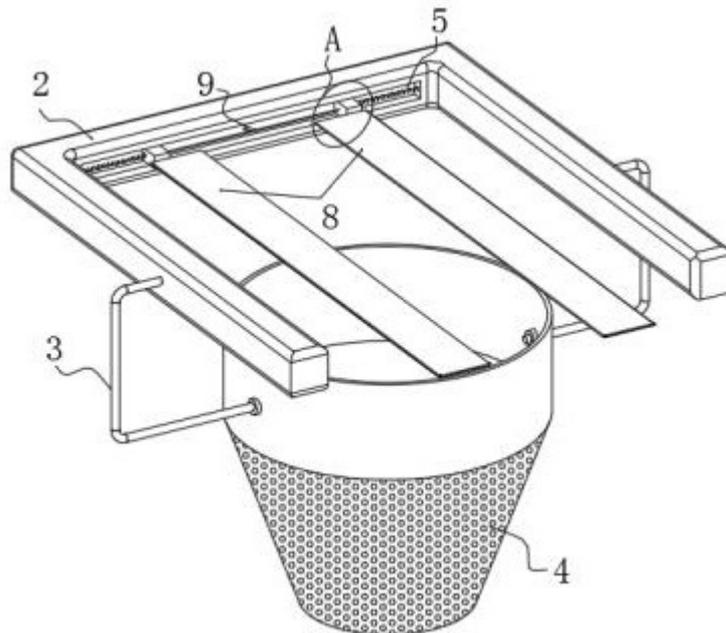


图 2

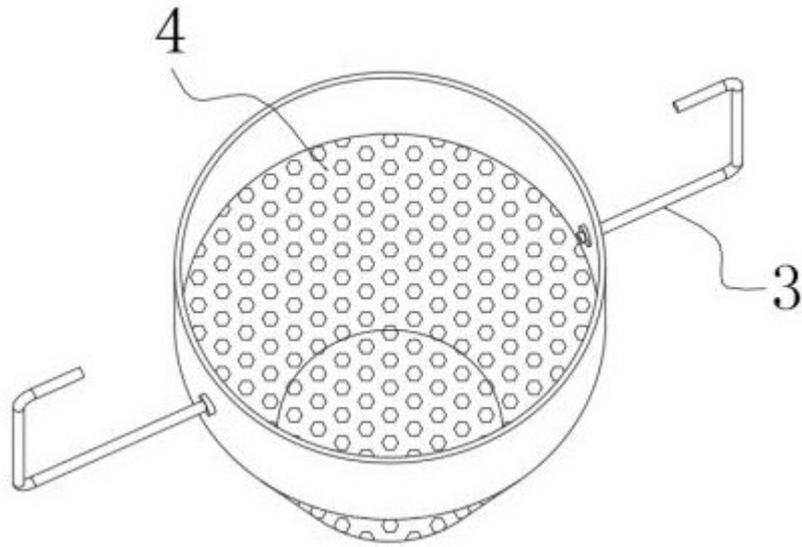
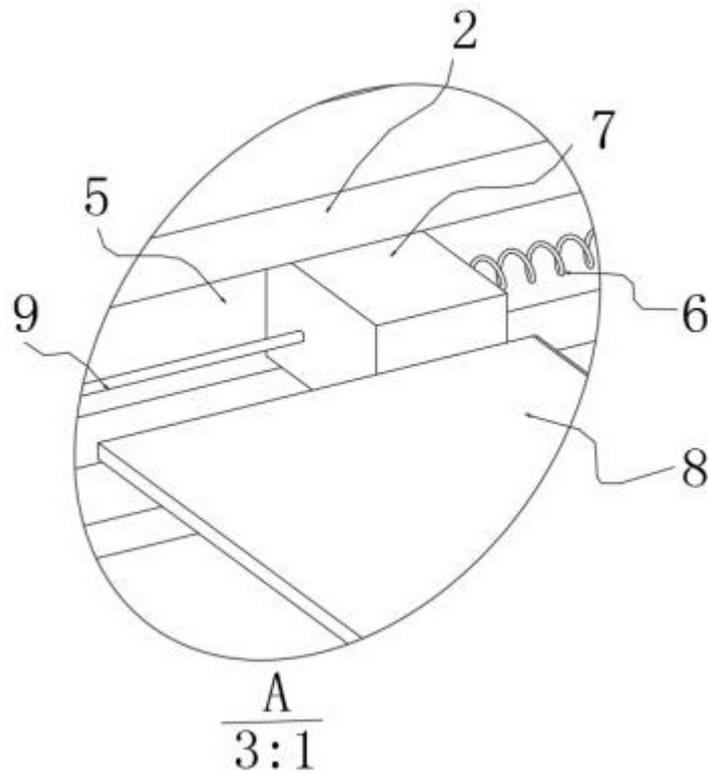


图 3



$\frac{A}{3:1}$

图 4

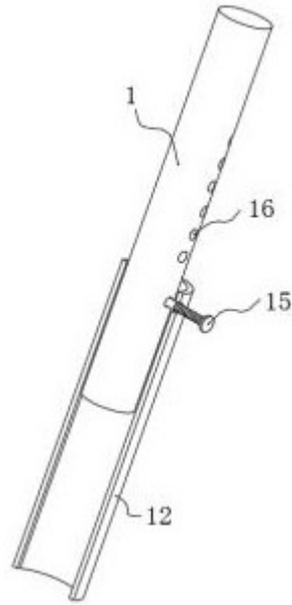


图 5

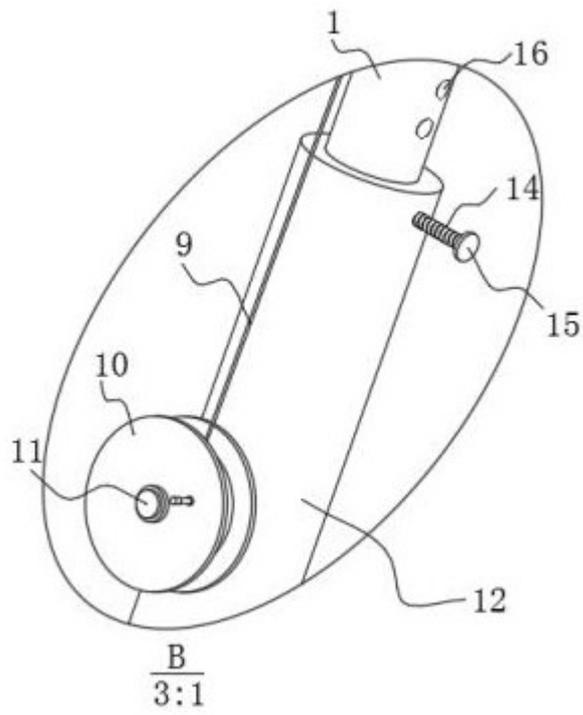


图 6