



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217284150 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 26

(21) 申请号 202123135263.8

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 贵州理工学院

地址 550003 贵州省贵阳市云岩区蔡关路1号

(72) 发明人 杜彬 付豪 严乃涛 文小松
曹萍 陈倩

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535

专利代理师 许晓明

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

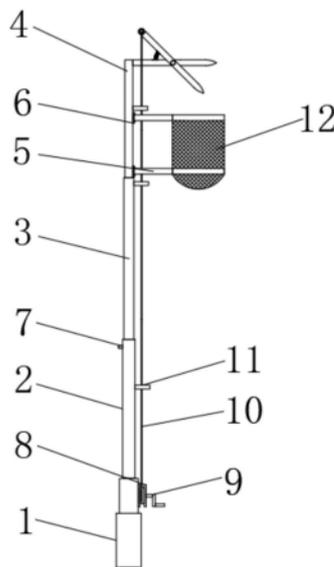
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可伸缩的高空剪枝采摘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,包括握把、伸缩杆外杆、伸缩杆内杆和立杆,伸缩杆外杆设置于握把的顶端,伸缩杆内杆设置于伸缩杆外杆的顶端,立杆固定连接于伸缩杆内杆的顶端,握把的一侧设置有绕卷机构,立杆的一侧设置有剪切机构。本实用新型通过设置转盘、拨轮、金属丝、限位块、第一剪刀、第二剪刀、限位轴和弹簧,在需要进行剪枝或者采摘时,可通过转动拨轮带动转盘对金属丝进行拉紧,带动第二剪刀向下与第一剪刀相互配合进行剪枝或采摘工作,弹簧能有效使得第一剪刀和第二剪刀进行相互分离,便于将第一剪刀和第二剪刀塞入枝条的外侧进行剪枝工作,提高了剪枝的效率。



1. 一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,包括握把(1)、伸缩杆外杆(2)、伸缩杆内杆(3)和立杆(4),其特征在于,所述伸缩杆外杆(2)设置于握把(1)的顶端,所述伸缩杆内杆(3)设置于伸缩杆外杆(2)的顶端,所述立杆(4)固定连接于伸缩杆内杆(3)的顶端,所述握把(1)的一侧设置有绕卷机构,所述立杆(4)的一侧设置有剪切机构;

所述剪切机构包括圆环(13)、第一剪刀(14)、第二剪刀(15)、限位轴(16)和弹簧(17),所述第一剪刀(14)的一端固定连接于立杆(4)的外侧,所述第二剪刀(15)通过限位轴(16)转动连接于第一剪刀(14)的外侧;

所述圆环(13)固定连接于第二剪刀(15)的一端,所述圆环(13)的外侧固定连接于金属丝(10),所述弹簧(17)的两端分别设置于第一剪刀(14)和第二剪刀(15)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,其特征在于,所述绕卷机构包括转盘(8)、拨轮(9)和金属丝(10),所述转盘(8)转动连接于握把(1)的一侧,所述拨轮(9)固定连接于转盘(8)的另一侧,所述金属丝(10)绕卷于转盘(8)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,其特征在于,所述伸缩杆外杆(2)、伸缩杆内杆(3)和立杆(4)的一侧均固定连接有限位块(11),所述金属丝(10)设置于限位块(11)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,其特征在于,所述伸缩杆内杆(3)滑动连接于伸缩杆外杆(2)的内侧,所述伸缩杆外杆(2)的外侧设置有卡扣(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,其特征在于,所述立杆(4)的一侧通过紧固螺栓(18)固定连接于固定块(6),所述固定块(6)的另一侧固定连接于连接杆(5),所述连接杆(5)的另一端固定连接于收集框(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,其特征在于,所述收集框(12)设置于剪切机构的下方,所述收集框(12)的外侧设置有网兜。

一种可伸缩的高空剪枝采摘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空采摘领域,特别涉及一种可伸缩的高空剪枝采摘设备。

背景技术

[0002] 随着农业的发展,果树种植面积逐年增加,对于果农而言,果实的采摘期时间段,需要快速高效完成采摘工作。

[0003] 现有采摘方式多为人工进行采摘,对于高处的果实,需要借助一些登高工具才能实现,采摘效率低,危险性较大,而现有的采摘器在使用时,不方便对长度进行调整,适应性较差,同时采摘器采用传动结构进行工作,长时间使用容易造成手部受伤,而在进行剪枝和采摘不同工作时,收集框不方便进行拆卸和安装,造成使用的不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可伸缩的高空剪枝采摘设备,包括握把、伸缩杆外杆、伸缩杆内杆和立杆,所述伸缩杆外杆设置于握把的顶端,所述伸缩杆内杆设置于伸缩杆外杆的顶端,所述立杆固定连接于伸缩杆内杆的顶端,所述握把的一侧设置有绕卷机构,所述立杆的一侧设置有剪切机构;

[0006] 所述剪切机构包括圆环、第一剪刀、第二剪刀、限位轴和弹簧,所述第一剪刀的一端固定连接于立杆的外侧,所述第二剪刀通过限位轴转动连接于第一剪刀的外侧;

[0007] 所述圆环固定连接于第二剪刀的一端,所述圆环的外侧固定连接于金属丝,所述弹簧的两端分别设置于第一剪刀和第二剪刀的外侧。

[0008] 优选的,所述绕卷机构包括转盘、拨轮和金属丝,所述转盘转动连接于握把的一侧,所述拨轮固定连接于转盘的另一侧,所述金属丝绕卷于转盘的内侧。

[0009] 优选的,所述伸缩杆外杆、伸缩杆内杆和立杆的一侧均固定连接有限位块,所述金属丝设置于限位块的内侧。

[0010] 优选的,所述伸缩杆内杆滑动连接于伸缩杆外杆的内侧,所述伸缩杆外杆的外侧设置有卡扣。

[0011] 优选的,所述立杆的一侧通过紧固螺栓固定连接于固定块,所述固定块的另一侧固定连接于连接杆,所述连接杆的另一端固定连接于收集框。

[0012] 优选的,所述收集框设置于剪切机构的下方,所述收集框的外侧设置有网兜。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] (1) 本实用新型通过设置转盘、拨轮、金属丝、限位块、第一剪刀、第二剪刀、限位轴和弹簧,在需要进行剪枝或者采摘时,可通过转动拨轮带动转盘对金属丝进行拉紧,带动第二剪刀向下与第一剪刀相互配合进行剪枝或采摘工作,弹簧能有效使得第一剪刀和第二剪刀进行相互分离,便于将第一剪刀和第二剪刀塞入枝条的外侧进行剪枝工作,提高了剪枝

的效率；

[0015] (2) 本实用新型通过设置伸缩杆外杆、伸缩杆内杆和卡扣, 在需要调整长度时, 按动卡扣将伸缩杆内杆收入至伸缩杆外杆的内侧, 能快速进行长度的调整, 非常的方便, 通过在剪切机构的下方设置有收集框, 收集框的外侧固定连接于连接杆, 连接杆的另一端固定连接于固定块, 固定块通过紧固螺栓固定连接于立杆的外侧, 在进行剪枝时, 可将收集框取下, 便于进行剪枝工作, 在需要进行采摘时, 收集框能有效防止高处跌落造成果实的损伤。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中剪切机构的主视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中固定块的主体结构示意图。

[0019] 图中: 握把1、伸缩杆外杆2、伸缩杆内杆3、立杆4、连接杆5、固定块6、卡扣7、转盘8、拨轮9、金属丝10、限位块11、收集框12、圆环13、第一剪刀14、第二剪刀15、限位轴16、弹簧17、紧固螺栓18。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了一种可伸缩的高空剪枝采摘设备, 包括握把1、伸缩杆外杆2、伸缩杆内杆3和立杆4, 伸缩杆外杆2设置于握把1的顶端, 伸缩杆内杆3设置于伸缩杆外杆2的顶端, 立杆4固定连接于伸缩杆内杆3的顶端, 握把1的一侧设置有绕卷机构, 立杆4的一侧设置有剪切机构;

[0022] 剪切机构包括圆环13、第一剪刀14、第二剪刀15、限位轴16和弹簧17, 第一剪刀14的一端固定连接于立杆4的外侧, 第二剪刀15通过限位轴16转动连接于第一剪刀14的外侧;

[0023] 圆环13固定连接于第二剪刀15的一端, 圆环13的外侧固定连接于金属丝10, 弹簧17的两端分别设置于第一剪刀14和第二剪刀15的外侧;

[0024] 绕卷机构包括转盘8、拨轮9和金属丝10, 转盘8转动连接于握把1的一侧, 拨轮9固定连接于转盘8的另一侧, 金属丝10绕卷于转盘8的内侧, 在需要进行剪枝或者采摘时, 可通过转动拨轮9带动转盘8对金属丝10进行拉紧, 带动第二剪刀15向下与第一剪刀14相互配合进行剪枝或采摘工作, 弹簧17能有效使得第一剪刀14和第二剪刀15进行相互分离, 便于将第一剪刀14和第二剪刀15塞入枝条的外侧进行剪枝工作, 提高了剪枝的效率;

[0025] 伸缩杆外杆2、伸缩杆内杆3和立杆4的一侧均固定连接于限位块11, 金属丝10设置于限位块11的内侧, 有效对金属丝10进行限位;

[0026] 伸缩杆内杆3滑动连接于伸缩杆外杆2的内侧, 伸缩杆外杆2的外侧设置有卡扣7, 伸缩杆外杆2内侧均匀设置有多个凹槽, 卡扣7滑动连接于凹槽的内侧, 伸缩杆内杆3内侧与卡扣7相对应位置设置有卡槽, 卡槽的内侧设置有弹簧, 弹簧的一端固定连接于卡槽的内侧, 弹簧的另一端固定连接于卡扣7的外侧, 在需要进行高度调节时, 将卡扣7按入卡槽的内

侧,伸缩杆内杆3滑入伸缩杆外杆2的内侧,调整到合适程度,卡扣7从凹槽内弹出进行限位;

[0027] 立杆4的一侧通过紧固螺栓18固定连接有固定块6,固定块6的另一侧固定连接有连接杆5,连接杆5的另一端固定连接有收集框12,通过在剪切机构的下方设置有收集框12,收集框12的外侧固定连接有连接杆5,连接杆5的另一端固定连接有固定块6,固定块6通过紧固螺栓18固定连接于立杆4的外侧,在进行剪枝时,可将收集框12取下,便于进行剪枝工作,在需要进行采摘时,收集框12能有效防止高处跌落造成果实的损伤,收集框12设置于剪切机构的下方,收集框12的外侧设置有网兜,有效减轻整体装置的重量。

[0028] 本实用新型工作原理:使用时,在需要调整长度时,按动卡扣7将伸缩杆内杆3收入至伸缩杆外杆2的内侧,能快速进行长度的调整,非常的方便,在需要进行剪枝或者采摘时,可通过转动拨轮9带动转盘8对金属丝10进行拉紧,带动第二剪刀15向下与第一剪刀14相互配合进行剪枝或采摘工作,弹簧17能有效使得第一剪刀14和第二剪刀15进行相互分离,便于将第一剪刀14和第二剪刀15塞入枝条的外侧进行剪枝工作,提高了剪枝的效率,通过在剪切机构的下方设置有收集框12,收集框12的外侧固定连接有连接杆5,连接杆5的另一端固定连接有固定块6,固定块6通过紧固螺栓18固定连接于立杆4的外侧,在进行剪枝时,可将收集框12取下,便于进行剪枝工作,在需要进行采摘时,收集框12能有效防止高处跌落造成果实的损伤。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

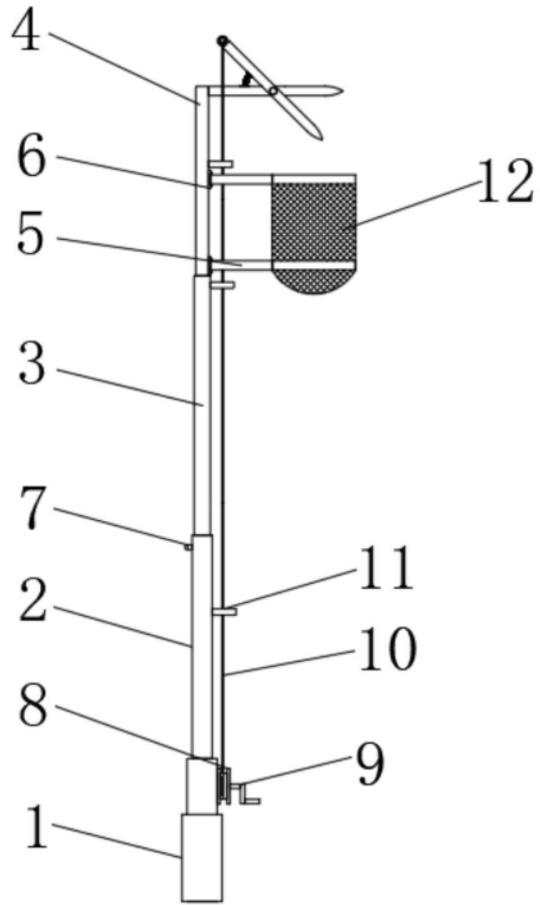


图1

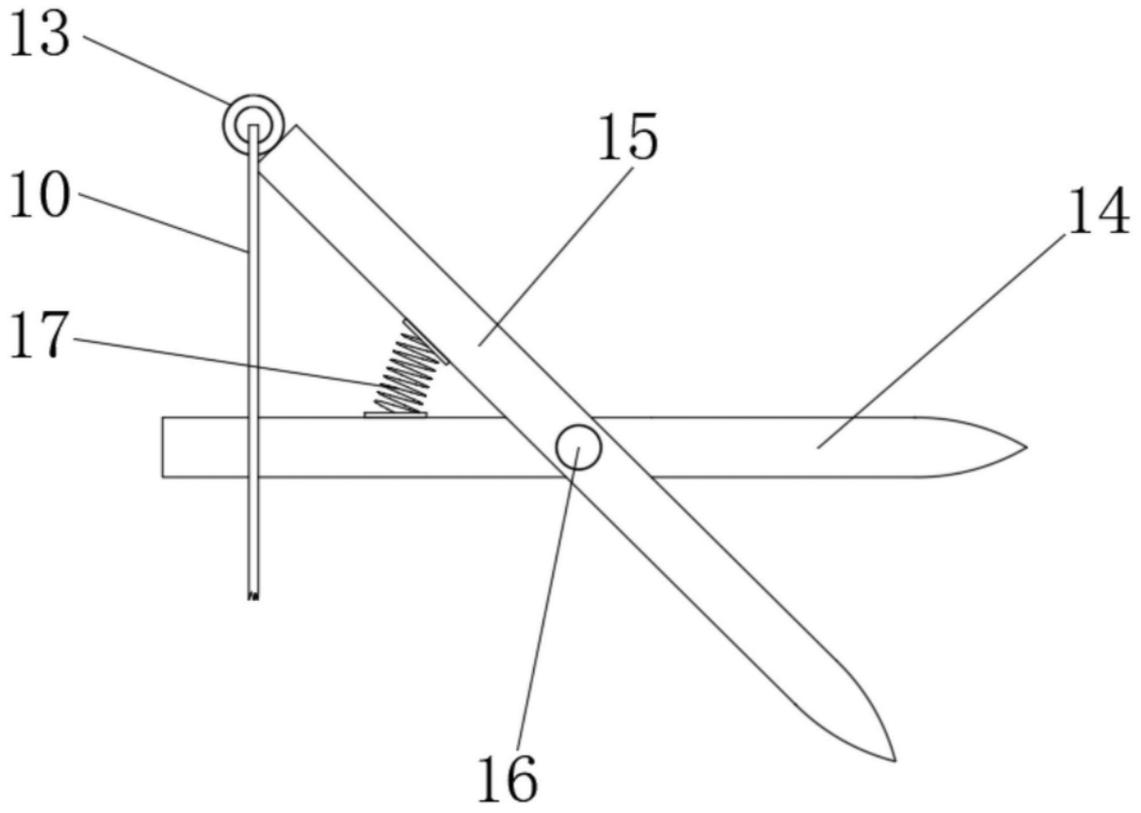


图2

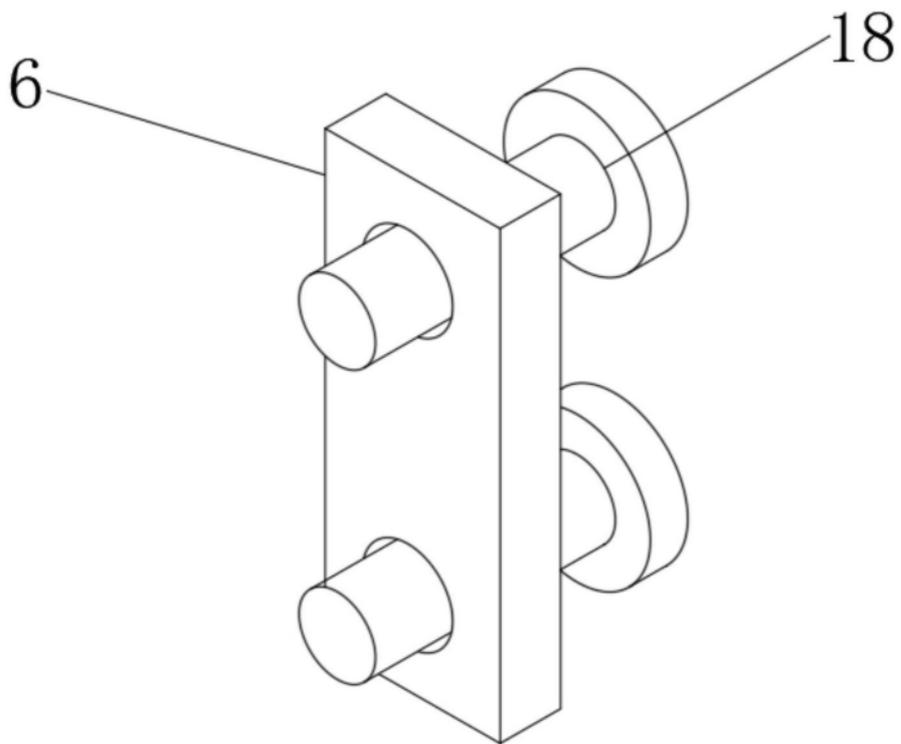


图3