



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109526385 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811565115.X

(22)申请日 2018.12.20

(71)申请人 重庆市骄富农业开发有限公司
地址 405800 重庆市巫溪县菱角镇四坪村六社

(72)发明人 向青平

(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 50222
代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.
A01D 46/00(2006.01)

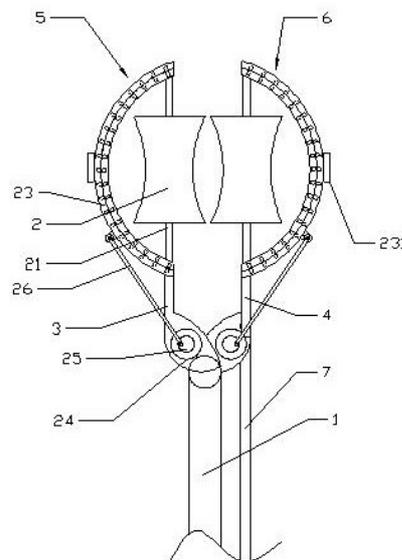
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

花椒采摘机

(57)摘要

本发明公开了一种花椒采摘机,其包括支撑杆、设置在支撑杆顶端的树枝夹持机构和设置在树枝夹持机构上面的花椒采摘机构,所述树枝夹持机构包括弹簧夹子、两个相对地设置在弹簧夹子上的夹辊,所述弹簧夹子包括左夹体和右夹体,所述左夹体和右夹体的端部铰接,所述左夹体和右夹体之间连接有弹簧,所述花椒采摘机构包括设置在左夹体上面的第一剪刀、设置在右夹体上面的第二剪刀。本发明花椒采摘机可以解决现有花椒采摘机容易弄伤花椒粒外侧油包的技术问题。



1. 一种花椒采摘机,其特征在于:包括支撑杆、设置在支撑杆顶端的树枝夹持机构和设置在树枝夹持机构上面的花椒采摘机构,所述树枝夹持机构包括弹簧夹子、两个相对地设置在弹簧夹子上的夹辊,所述弹簧夹子包括左夹体和右夹体,所述左夹体和右夹体的端部铰接,所述左夹体和右夹体之间连接有弹簧,所述花椒采摘机构包括设置在左夹体上面的第一剪刀、设置在右夹体上面的第二剪刀,所述左夹体上面和右夹体上面还分别设置有用于驱动第一剪刀、第二剪刀做剪切运动的驱动机构;所述第一剪刀、第二剪刀围绕弹簧夹子中心设置从而形成一个环形的剪切面。

2. 根据权利要求1所述的花椒采摘机,其特征在于:所述第一剪刀和第二剪刀皆由两片半圆弧型的剪切锯片彼此交叠形成,构成第一剪刀和第二剪刀的两片锯片彼此之间沿圆弧形轨迹做滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的花椒采摘机,其特征在于:所述左夹体和右夹体皆由弧形支架和固定设置在弧形支架上面的转轴构成,所述夹辊设置在转轴上、且与转轴转动配合;所述第一剪刀和第二剪刀分别设置在位于左夹体和右夹体上面的弧形支架上,组成第一剪刀或第二剪刀的两片剪切锯片其中位于内侧的剪切锯片固定设置在弧形支架上、位于外侧的剪切锯片与弧形支架之间沿圆弧形轨迹往复运动。

4. 根据权利要求3所述的花椒采摘机,其特征在于:所述驱动机构包括电机、曲柄和连杆,所述曲柄设置在电机的动力输出轴上,所述连杆的一端与曲柄铰接、另一端与位于外侧的剪切锯片之间铰接,电机驱动弧形锯片在弧形轨迹上往复运动。

5. 根据权利要求4所述的花椒采摘机,其特征在于:所述位于内侧的弧形锯片的外圆弧面上设置有T型滑块,位于外侧的剪切锯片上对应T型滑块位置处设置有长条形的通孔,所述T型滑块位于通孔中,并可沿通孔往复滑动。

6. 根据权利要求5所述的花椒采摘机,其特征在于:还包括拉杆,所述拉杆与支撑杆并列设置,支撑杆的端部与左夹体固定连接,拉杆的端部与右夹体铰接,拉动拉杆可使左夹体与右夹体彼此张开。

7. 根据权利要求6所述的花椒采摘机,其特征在于:所述夹辊的直径由夹辊中间处向夹辊两端逐渐增大。

花椒采摘机

技术领域

[0001] 本发明所属农业机械技术领域,特别是涉及一种花椒采摘机。

背景技术

[0002] 花椒是人们日常生活中常见的调味品。

[0003] 以往花椒大多由人工采摘,人工采摘时,不能用手捏着椒粒,以防油包破裂,影响干椒颜色。另外,在花椒采收过程中,应对树体进行适当修剪。人工采摘花椒虽然可以避免花椒粒上面的油包破裂,但是劳动强度极大。

[0004] 目前有一种电动花椒摘收机,它由机身、手柄组成,特点是机身外侧装有一个齿轮保护罩、内部设有微型电动机及皮带轮、下部前端设有定、动刀片及连动轴,手柄为空心状,内侧设有扳机及定触点、正面设有观察窗,扳机与定触点接触使电路接通,电动机转动,通过齿轮、摇臂、连动轴带动动刀片移动将椒剪摘下来,再由皮带轮输送到手柄空腔内,手柄上装一布袋,从而实现摘收花椒目的。该电动花椒摘收机的缺点是结构复杂、重量大,另外,不方便采摘隐藏在树枝后面的花椒。另外,这种采摘机也容易弄伤花椒粒外侧的油包。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种花椒采摘机,该花椒采摘机可以解决现有花椒采摘机容易弄伤花椒粒外侧油包的技术问题。

[0006] 本发明通过以下技术手段来实现:

本发明的花椒采摘机,包括支撑杆、设置在支撑杆顶端的树枝夹持机构和设置在树枝夹持机构上面的花椒采摘机构,所述树枝夹持机构包括弹簧夹子、两个相对地设置在弹簧夹子上的夹辊,所述弹簧夹子包括左夹体和右夹体,所述左夹体和右夹体的端部铰接,所述左夹体和右夹体之间连接有弹簧,所述花椒采摘机构包括设置在左夹体上面的第一剪刀、设置在右夹体上面的第二剪刀,所述左夹体上面和右夹体上面还分别设置有用于驱动第一剪刀、第二剪刀做剪切运动的驱动机构;所述第一剪刀、第二剪刀围绕弹簧夹子中心设置从而形成一个环形的剪切面。

[0007] 进一步,所述第一剪刀和第二剪刀皆由两片半圆弧型的剪切锯片彼此交叠形成,构成第一剪刀和第二剪刀的两片锯片彼此之间沿圆弧形轨迹做滑动配合。

[0008] 进一步,所述左夹体和右夹体皆由弧形支架和固定设置在弧形支架上面的转轴构成,所述夹辊设置在转轴上、且与转轴转动配合;所述第一剪刀和第二剪刀分别设置在位于左夹体和右夹体上面的弧形支架上,组成第一剪刀或第二剪刀的两片剪切锯片其中位于内侧的剪切锯片固定设置在弧形支架上、位于外侧的剪切锯片与弧形支架之间沿圆弧形轨迹往复运动。

[0009] 进一步,所述驱动机构包括电机、曲柄和连杆,所述曲柄设置在电机的动力输出轴上,所述连杆的一端与曲柄铰接、另一端与位于外侧的剪切锯片之间铰接,电机驱动弧形锯片在弧形轨迹上往复运动。

[0010] 进一步,所述位于内侧的弧形锯片的外圆弧面上设置有T型滑块,位于外侧的剪切锯片上对应T型滑块位置处设置有长条形的通孔,所述T型滑块位于通孔中,并可沿通孔往复滑动。

[0011] 进一步,还包括拉杆,所述拉杆与支撑杆并列设置,支撑杆的端部与左夹体固定连接,拉杆的端部与右夹体铰接,拉动拉杆可使左夹体与右夹体彼此张开。

[0012] 进一步,所述夹辊的直径由夹辊中间处向夹辊两端逐渐增大。

[0013] 本发明具有以下有益效果:本发明花椒采摘机,包括支撑杆、设置在支撑杆顶端的树枝夹持机构和设置在树枝夹持机构上面的花椒采摘机构,所述树枝夹持机构包括弹簧夹子、两个相对地设置在弹簧夹子上的夹辊,所述弹簧夹子包括左夹体和右夹体,所述左夹体和右夹体的端部铰接,所述左夹体和右夹体之间连接有弹簧,所述花椒采摘机构包括设置在左夹体上的第一剪刀、设置在右夹体上的第二剪刀。本发明花椒采摘机可以解决现有花椒采摘机容易弄伤花椒粒外侧油包的技术问题。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0015] 图1为本发明花椒采摘机的结构示意图;

图2为本发明花椒采摘机的立体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对本发明进行详细说明:

如图1-2所示:本实施例的花椒采摘机,包括支撑杆1、设置在支撑杆1顶端的树枝夹持机构和设置在树枝夹持机构上面的花椒采摘机构,所述树枝夹持机构包括弹簧夹子、两个相对地设置在弹簧夹子上的夹辊2,所述弹簧夹子包括左夹体3和右夹体4,所述左夹体3和右夹体4的端部铰接,所述左夹体3和右夹体4之间连接有弹簧,所述花椒采摘机构包括设置在左夹体3上的第一剪刀5、设置在右夹体4上的第二剪刀6,所述左夹体3上面和右夹体4上面还分别设置有用于驱动第一剪刀5、第二剪刀6做剪切运动的驱动机构;所述第一剪刀5、第二剪刀6围绕弹簧夹子中心设置从而形成一个环形的剪切面。所述第一剪刀5和第二剪刀6皆由两片半圆弧型的剪切锯片彼此交叠形成,构成第一剪刀5和第二剪刀6的两片锯片彼此之间沿圆弧形轨迹做滑动配合。具体地,所述左夹体3和右夹体4皆由弧形支架22和固定设置在弧形支架22上的转轴21构成,所述夹辊2设置在转轴21上、且与转轴21转动配合;所述第一剪刀5和第二剪刀6分别设置在位于左夹体3和右夹体4上的弧形支架22上,组成第一剪刀5或第二剪刀6的两片剪切锯片,其中位于内侧的剪切锯片固定设置在弧形支架22上、位于外侧的剪切锯片23与弧形支架22之间沿圆弧形轨迹往复运动;所述驱动机构包括电机24、曲柄25和连杆26,所述曲柄设置在电机的动力输出轴上,所述连杆的一端与曲柄铰接、另一端与位于外侧的剪切锯片23之间铰接,电机驱动弧形锯片23在弧形轨迹上往复运动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述位于内侧的弧形锯片23的外圆弧面上设置有T型滑块231,位于外侧的剪切锯片23上对应T型滑块位置处设置有长条形的通孔232,所述T型滑块位于通孔中,并可沿通孔往复滑动。还包括拉杆7,所述拉杆7与支撑杆1并列设

置,支撑杆1的端部与左夹体3固定连接,拉杆7的端部与右夹体4铰接,拉动拉杆7可使左夹体3与右夹体4彼此张开。

[0018] 本发明花椒采摘机的工作原理:采摘花椒时,首先拉动拉杆使弹簧夹子张开,然后让弹簧夹子上的两个夹辊夹持住花椒树枝,打开与电机电连接的电源开关,通过电机驱动曲柄转动,曲柄拉动连杆,连杆带动位于外侧的剪切锯片做弧形往复运动,从而在两个弧形锯片之间形成剪切动作,由于采用弧形锯片,相当于用弧形锯片将整个待采摘的树枝都被包裹其中,随着支撑杆控制树枝夹持机构沿树枝移动,从而使长在树枝上面的花椒被剪切下来。另外,由于树枝夹持机构的作用,使得采摘机的机体重量都由树枝夹持机构夹持的树枝来承担,可以极大地降低劳动强度。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹辊2的直径由夹辊2中间处向夹辊2两端逐渐增大。从而在移动树枝夹持机构的时候,不容易使树枝夹持机构从树枝上掉下来。

[0020] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

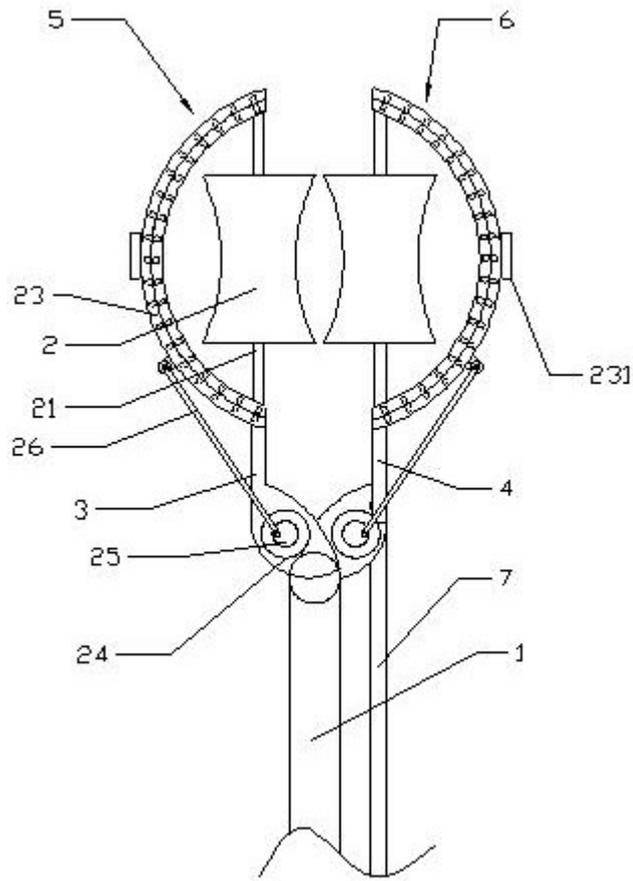


图1

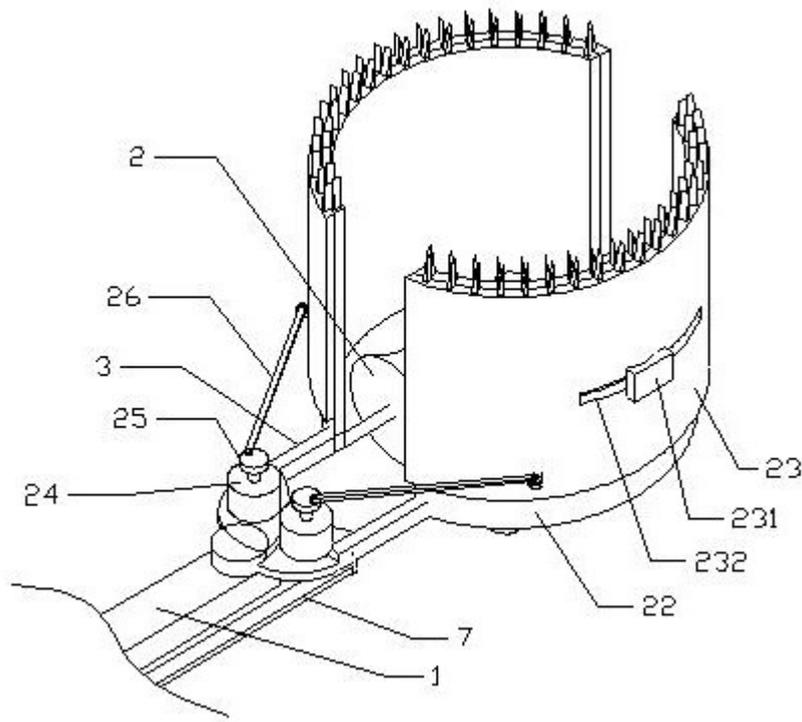


图2