(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220402439 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202322284002.5

(22)申请日 2023.08.24

(73)专利权人 安徽工程大学
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路8号

(72)发明人 任英虎 王风涛 尹中亚 张兰

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
专利代理师 端木传斌

(51)Int.Cl.
A01D 46/26(2006.01)

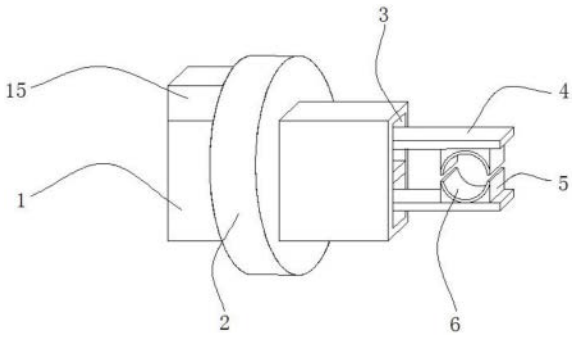
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种果园用采摘装置

(57)摘要

本实用新型的一种果园用采摘装置,属于农林果园技术领域,包括安装框体、固定套环和通孔,所述安装框体的外壁安装有固定套环,所述安装框体的外壁安装有安装箱体,所述安装框体一端的侧壁开设有通孔,且通孔的内部铰接有第一铰接板,所述第一铰接板相互靠近的一端安装有挤压块主体,且挤压块主体相互靠近的一端开设有弧形槽主体,所述安装框体的内部通过滚珠转动安装有转盘主体。本实用新型的有益效果是通过第一铰接板与通孔相铰接,使第二铰接板转动来带动第一铰接板转动并带动挤压块主体和弧形槽主体来对果树进行限位固定,同时通过启动振动器主体来对果树进行振动,使其对果树上的果实进行采摘。



CN 220402439 U

1.一种果园用采摘装置,其特征在于:包括安装框体(1)、固定套环(2)和通孔(3),所述安装框体(1)的外壁安装有固定套环(2),所述安装框体(1)的外壁安装有安装箱体(15),所述安装框体(1)一端的侧壁开设有通孔(3),且通孔(3)的内部铰接有第一铰接板(4),所述第一铰接板(4)相互靠近的一端安装有挤压块主体(5),且挤压块主体(5)相互靠近的一端开设有弧形槽主体(6),所述安装框体(1)的内部通过滚珠转动安装有转盘主体(7),且转盘主体(7)的外壁皆安装有齿块主体(19)。

2.根据权利要求1所述的一种果园用采摘装置,其特征在于;所述转盘主体(7)的内部开设有螺纹孔(8),且螺纹孔(8)的内部螺纹连接有螺纹杆主体(9),所述螺纹杆主体(9)的外壁开设有滑槽(10)。

3.根据权利要求2所述的一种果园用采摘装置,其特征在于:所述滑槽(10)的内部设置有滑块(11),且滑块(11)远离滑槽(10)的一端铰接有第二铰接板(12),所述第二铰接板(12)远离滑块(11)的一端与第一铰接板(4)的外壁相铰接。

4.根据权利要求1所述的一种果园用采摘装置,其特征在于:所述安装框体(1)内部一端的侧壁安装有滑动杆(13),且滑动杆(13)的外壁套设有滑动套筒(14),所述滑动套筒(14)的外壁与螺纹杆主体(9)的外壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种果园用采摘装置,其特征在于:所述安装箱体(15)的内部安装有电机主体(16),且电机主体(16)的输出端通过联轴器安装有转轴主体(17),所述转轴主体(17)的一端安装有齿轮主体(18),且齿轮主体(18)与齿块主体(19)相互啮合。

6.根据权利要求1所述的一种果园用采摘装置,其特征在于:所述挤压块主体(5)的内部安装有振动器主体(20)。

7.根据权利要求1所述的一种果园用采摘装置,其特征在于:所述挤压块主体(5)的形状为弧形,且挤压块主体(5)与第一铰接板(4)为焊接一体化结构。

一种果园用采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉农林果园领域,具体讲是一种果园用采摘装置。

背景技术

[0002] 果园,是指种植果树的园地,也叫果木园,避免在山麓种植,建园前须对当地的气候、土壤、自然灾害、地形进行调查。避免在山麓、山谷洼地容易积存冷空气而造成霜冻的地区以及风口、常年积涝之地建园。地址选定后根据果树区域化要求进行统一规划,使同类果树的生产园地相对集中,以利产品处理、加工,形成商品。要根据各种果树对环境条件的特定要求,选择适当的树种。主栽品种以少而专为原则,当农林果园内部的果树成熟时,需要通过采摘机来对农林果园进行采摘,因此需要一种果园用采摘装置来满足人们的使用需求:

[0003] (1)目前市场上大多数果园用采摘装置,大多数都是通过人工晃动果树,来对树上的果树进行采摘,同时在使用时,无法对不同直径大小的果树进行限位固定,从而影响果园用采摘装置的采摘效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种果园用采摘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种果园用采摘装置,包括安装框体、固定套环和通孔,所述安装框体的外壁安装有固定套环,所述安装框体的外壁安装有安装箱体,所述安装框体一端的侧壁开设有通孔,且通孔的内部铰接有第一铰接板,所述第一铰接板相互靠近的一端安装有挤压块主体,且挤压块主体相互靠近的一端开设有弧形槽主体,所述安装框体的内部通过滚珠转动安装有转盘主体,且转盘主体的外壁皆安装有齿块主体。

[0006] 进一步的,所述转盘主体的内部开设有螺纹孔,且螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆主体,所述螺纹杆主体的外壁开设有滑槽。

[0007] 进一步的,所述滑槽的内部设置有滑块,且滑块远离滑槽的一端铰接有第二铰接板,所述第二铰接板远离滑块的一端与第一铰接板的外壁相铰接。

[0008] 进一步的,所述安装框体内部一端的侧壁安装有滑动杆,且滑动杆的外壁套设有滑动套筒,所述滑动套筒的外壁与螺纹杆主体的外壁固定连接。

[0009] 进一步的,所述安装箱体的内部安装有电机主体,且电机主体的输出端通过联轴器安装有转轴主体,所述转轴主体的一端安装有齿轮主体,且齿轮主体与齿块主体相互啮合。

[0010] 进一步的,所述挤压块主体的内部安装有振动器主体。

[0011] 进一步的,所述挤压块主体的形状为弧形,且挤压块主体与第一铰接板为焊接一体化结构。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种果园用采摘装置,与现有技术相比,具有如下

改进及优点：

[0013] 其一：本实用新型果园用采摘装置，通过转盘主体、螺纹孔、螺纹杆主体、第一铰接板和挤压块主体，通过启动电机主体来带动转轴主体和齿轮主体进行旋转，且通过齿轮主体与齿块主体相互啮合，使齿轮主体在旋转的同时可以带动齿块主体和转盘主体同时进行旋转，且通过螺纹孔和螺纹杆主体螺纹连接，并且通过滑槽和滑块的相互配合，使转盘主体在旋转的同时可以带动螺纹杆主体在螺纹孔的内部滑动，便于使螺纹杆主体滑动来带动滑块在滑槽的内部滑动并拉动第二铰接板转动，且通过第一铰接板与通孔相铰接，使第二铰接板转动来带动第一铰接板转动并带动挤压块主体和弧形槽主体来对果树进行限位固定，同时通过启动振动器主体来对果树进行振动，使其对果树上的果实进行采摘。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的第一铰接板转动结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的安装框体剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图；

[0019] 附图标记说明：1、安装框体；2、固定套环；3、通孔；4、第一铰接板；5、挤压块主体；6、弧形槽主体；7、转盘主体；8、螺纹孔；9、螺纹杆主体；10、滑槽；11、滑块；12、第二铰接板；13、滑动杆；14、滑动套筒；15、安装箱体；16、电机主体；17、转轴主体；18、齿轮主体；19、齿块主体；20、振动器主体。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图1至图4对本实用新型进行详细说明，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] 本实用新型通过改进在此提供一种果园用采摘装置，

[0022] 实施例1，如图1-4所示，包括安装框体1、固定套环2和通孔3，安装框体1的外壁安装有固定套环2，安装框体1的外壁安装有安装箱体15，安装框体1一端的侧壁开设有通孔3，且通孔3的内部铰接有第一铰接板4，第一铰接板4相互靠近的一端安装有挤压块主体5，且挤压块主体5相互靠近的一端开设有弧形槽主体6，安装框体1的内部通过滚珠转动安装有转盘主体7，且转盘主体7的外壁皆安装有齿块主体19，转盘主体7的内部开设有螺纹孔8，且螺纹孔8的内部螺纹连接有螺纹杆主体9，螺纹杆主体9的外壁开设有滑槽10，滑槽10的内部设置有滑块11，且滑块11远离滑槽10的一端铰接有第二铰接板12，第二铰接板12远离滑块11的一端与第一铰接板4的外壁相铰接，安装框体1内部一端的侧壁安装有滑动杆13，且滑动杆13的外壁套设有滑动套筒14，滑动套筒14的外壁与螺纹杆主体9的外壁固定连接，安装箱体15的内部安装有电机主体16，且电机主体16的输出端通过联轴器安装有转轴主体17，转轴主体17的一端安装有齿轮主体18，且齿轮主体18与齿块主体19相互啮合，挤压块主体5的内部安装有振动器主体20，挤压块主体5的形状为弧形，且挤压块主体5与第一铰接板4为

焊接一体化结构,通过第二铰接板12转动来带动第一铰接板4转动并带动挤压块主体5和弧形槽主体6来对果树进行限位固定,同时通过启动振动器主体20来对果树进行振动,使其对果树上的果实进行采摘。

[0023] 工作原理:首先通过将两组挤压块主体5装夹在果树的的外壁,然后通过启动电机主体16来带动转轴主体17和齿轮主体18进行旋转,且通过齿轮主体18与齿块主体19相互啮合,使齿轮主体18在旋转的同时可以带动齿块主体19和转盘主体7同时进行旋转,且通过螺纹孔8和螺纹杆主体9螺纹连接,并且通过滑槽10和滑块11的相互配合,使转盘主体7在旋转的同时可以带动螺纹杆主体9在螺纹孔8的内部滑动,便于使螺纹杆主体9滑动来带动滑块11在滑槽10的内部滑动并拉动第二铰接板12转动,且通过第一铰接板4与通孔3相铰接,使第二铰接板12转动来带动第一铰接板4转动并带动挤压块主体5和弧形槽主体6来对果树进行限位固定,同时通过启动振动器主体20来对果树进行振动,使其对果树上的果实进行采摘。

[0024] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

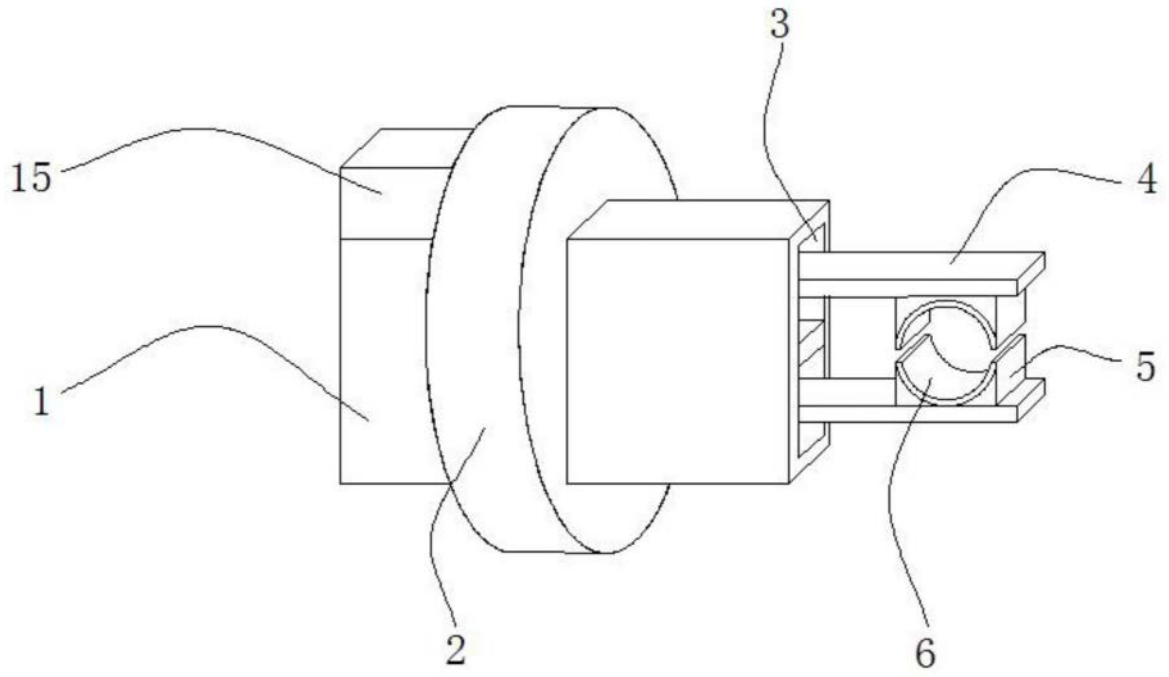


图1

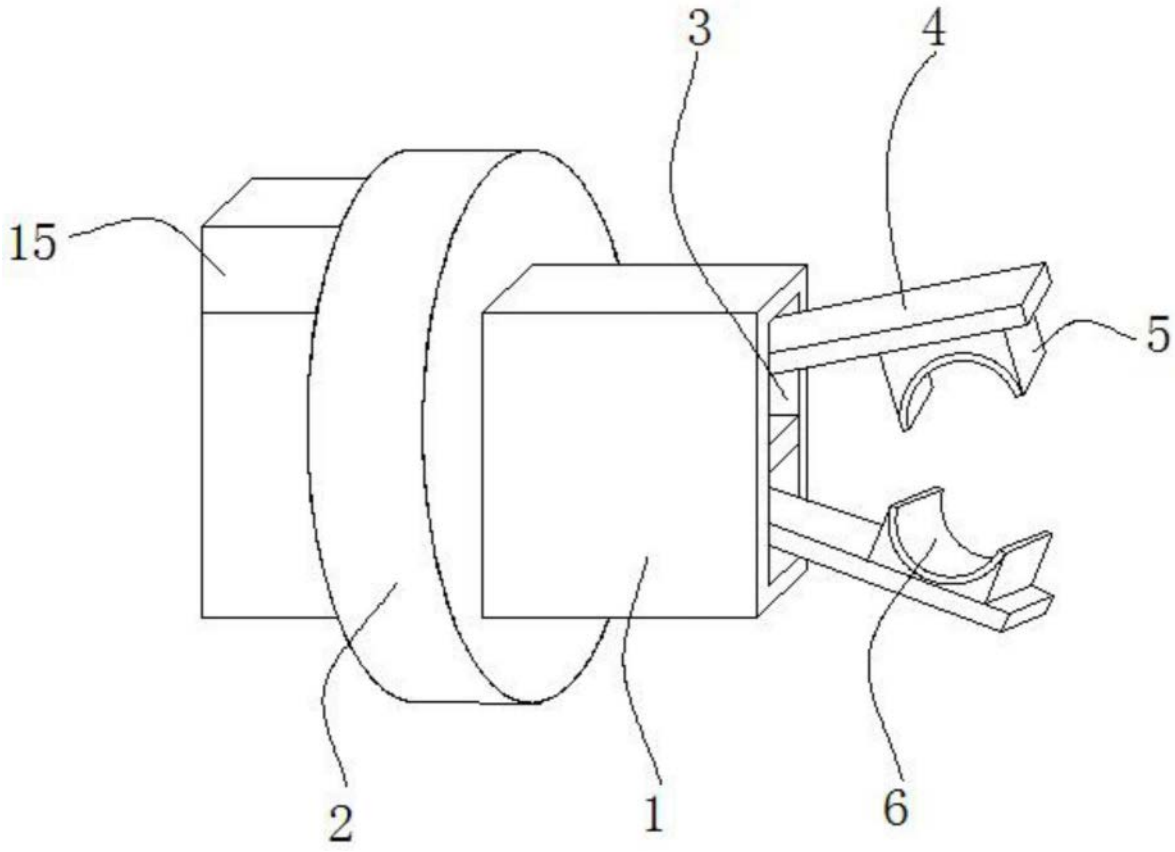


图2

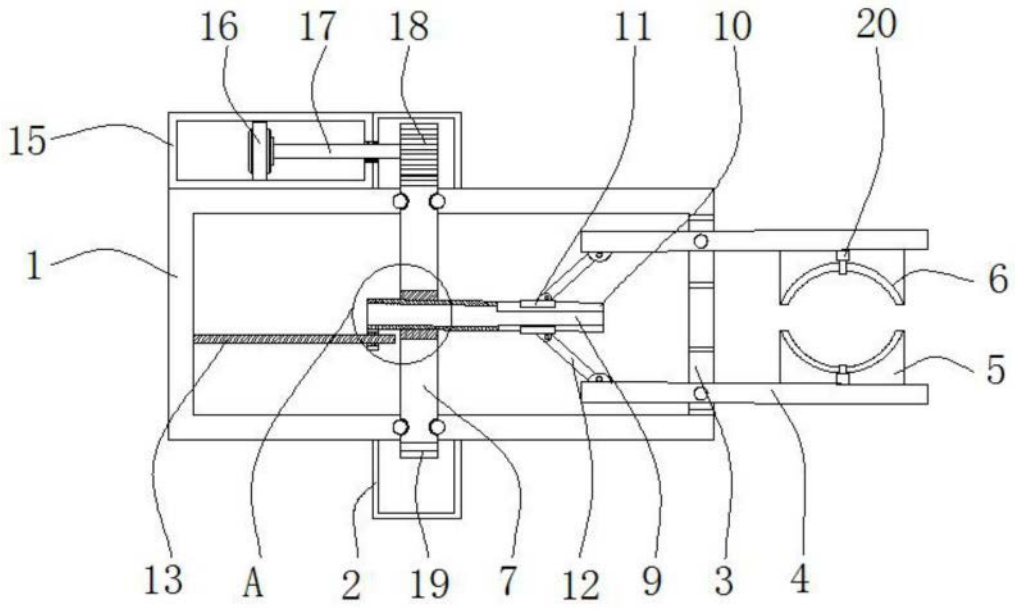


图3

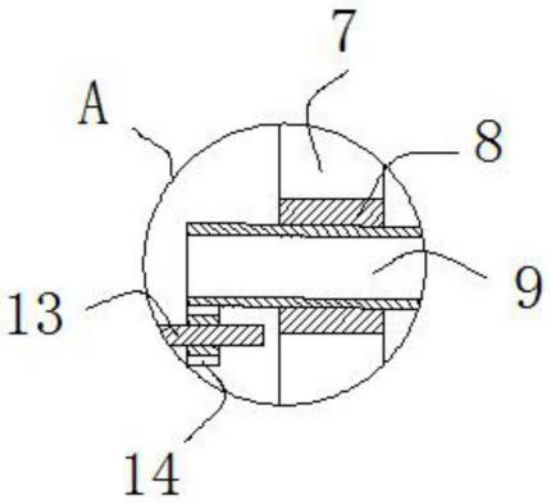


图4