

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01G 1/06 (2006.01)

A01G 3/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720063548.6

[45] 授权公告日 2008年5月21日

[11] 授权公告号 CN 201061210Y

[22] 申请日 2007.6.15

[21] 申请号 200720063548.6

[73] 专利权人 湖南农业大学

地址 410128 湖南省长沙市芙蓉区湖南农业大学科技处

[72] 发明人 李明 戴思慧 吴明亮

[74] 专利代理机构 长沙星耀专利事务所

代理人 赵静华

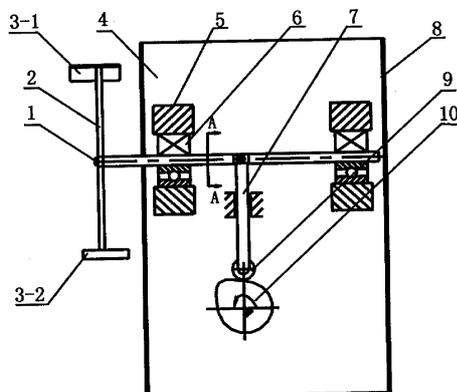
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

苗木嫁接机半旋转切削装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种苗木嫁接机半旋转切削装置。电动机输出轴与凸轮键槽连接，并带动凸轮逆时针旋转，凸轮带动滚子旋转，滚子带动顶杆作上下有规律的运动，顶杆上端与一块可在刀架上滑动的滑块连接，刀架固定在安装板二端的二个轴承内，刀架一端通过可调节角度的固定螺丝与刀杆连接，切削粘木和穗木的两片刀片分别固定在刀杆的两端，刀架还与回位弹簧的一端连接，回位弹簧的另一端固定在固定安装板上。本实用新型结构简单、工作行程短、消耗能量低、可有效提高生产效率，减轻劳动强度，降低能量消耗和生产成本。



1. 一种苗木嫁接机半旋转切削装置，其特征在于电动机（13）的输出轴与凸轮（10）键槽连接，凸轮与顶杆（7）下端的滚子（9）连接，顶杆（7）上端与一块可在刀架（12）上滑动的滑块（11）连接，刀架（12）固定在安装板（4）二端的二个轴承（6）内，刀架一端通过可调节角度的固定螺丝（1）与刀杆（2）连接，穗木刀片（3-1）和粘木刀片（3-2）分别固定在刀杆（2）的两端，刀架（12）还与回位弹簧（14）的一端连接，回位弹簧（14）的另一端固定在固定安装板（4）上。

苗木嫁接机半旋转切削装置

技术领域

本实用新型涉及一种苗木嫁接机半旋转切削装置。

背景技术

嫁接机技术是近年来在国际上出现的一种集机械、自动控制与园艺技术于一体的高新技术，其切削装置是苗木嫁接机的重要组成部分，切削装置设计的好坏直接影响嫁接的效率、成活率和苗木嫁接机的品质。关于嫁接机切削机构的研究日本小林研、西浦芳史等分别 1996、1999 年对蔬菜切削机构进行了研究报道；他们是采用液压或气动剪切式，这种切削机构结构复杂，动力系统精度要求高，生产成本非常高。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单、生产成本低、工作行程短、工作效率高、消耗能量低、全机械式的苗木嫁接机半旋转切削装置。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：电动机输出轴与凸轮键槽连接，并带动凸轮逆时针旋转，凸轮带动滚子旋转，滚子带动滚子上的顶杆作上下运动，顶杆上端与一块可在刀架上滑动的滑块连接，刀架固定在安装板二端的二个轴承内，刀架一端通过可调节角度的固定螺丝与刀杆连接，切削粘木和穗木的两片刀片分别固定在刀杆的两端，刀架还与回位弹簧的一端连接，回位弹簧的另一端固定在固定安装板上。

本实用新型结构简单、工作行程短、消耗能量低、可有效提高生产效率，减轻劳动强度，降低能量消耗和生产成本。

附图说明

图 1 是本实用新型总体结构示意图；

图 2 是本实用新型图 1 A 向结构视图；

图 3 是本实用新型工作原理示意图。

图中，1 为固定螺丝，2 为刀杆，3-1 为穗木刀片，3-2 为粘木刀片，4 为安装板，5 为轴承固定环，6 为轴承，7 为顶杆，8 为机架，9 为滚子，10 为凸轮，11 为滑块，12 为刀架，13 为电动机，14 为回位弹簧

具体实施方式

以下结合附图，对本实用新型作进一步说明。

安装在机架 8 上的电动机 13 输出轴与凸轮 10 键槽连接，并带动凸轮逆时针旋转，凸轮带动顶杆 7 下端的滚子 9 并带动顶杆作上下有规律的运动，顶杆上端与一块可在刀架 12 上滑动的滑块 11 连接，刀架 12 固定在安装板 4 二端的二个通过轴承固定环 5 固定的轴承 6 内，其一端通过可调节角度的固定螺丝 1 与刀杆 2 连接，穗木刀片 3-1 和粘木刀片 3-2 分别固定在刀杆 2 的两端，刀架 12 还与回位弹簧 14 的一端连接，回位弹簧 14 的另一端固定在固定安装板 4 上。

工作原理是：开始工作时，通过可调节角度的固定螺丝将刀杆 2 调节到与水平面有初始角度 $55^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，凸轮 10 在电动机 13 的作用下逆时针转动并带动滚子 9 转动同时带动顶杆 7 作上下有规律的运动，并作用于滑块 11 上，滑块 11 驱动刀架 12 作逆时针旋转运动，使刀杆 2 带动刀片 3-1 和 3-2 作逆时针旋转，当旋转角度为 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 时，同时完成穗木和粘木切削后，在回位弹簧 14 的作用下，恢复初始位置。

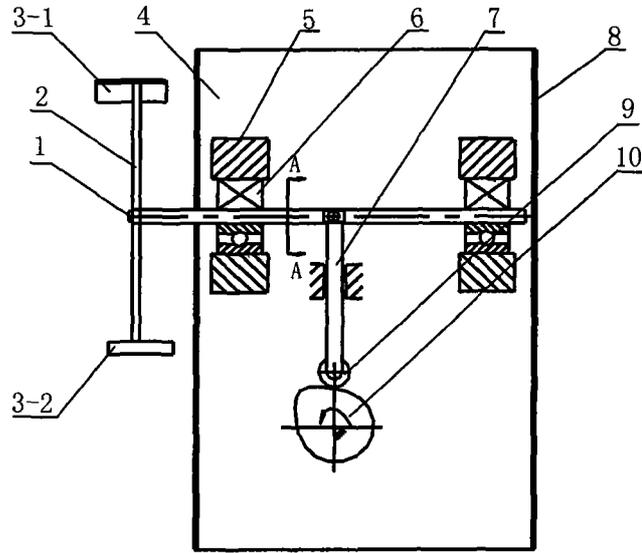


图 1

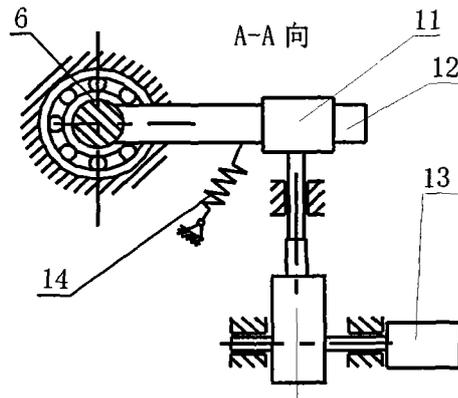


图 2

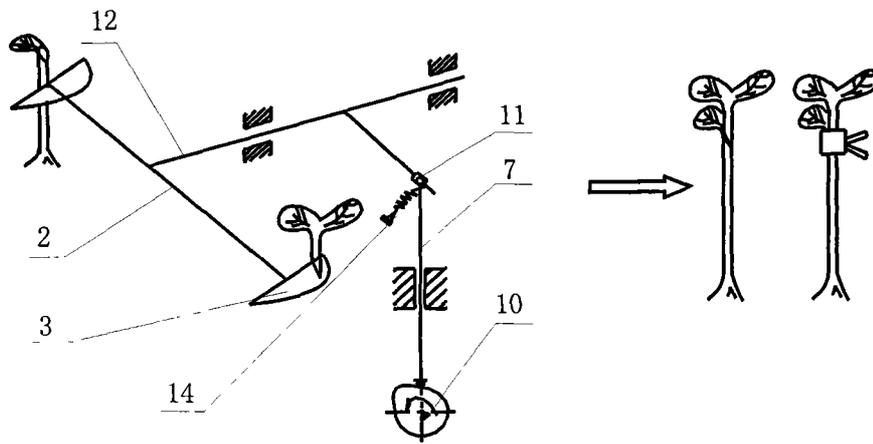


图 3