(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203600264 U
(45)授权公告日 2014.05.21

(21)申请号 201320674485.3

(22)申请日 2013.10.29

(73)专利权人 中节能太阳能科技(镇江)有限公司
地址 212132 江苏省镇江市新区北山路 9 号

(72)发明人 杨琦 王鹏

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所(普通合伙) 32204
代理人 缪友菊

(51)Int.Cl.
B26B 5/00(2006.01)
B26B 9/02(2006.01)
B25G 1/04(2006.01)

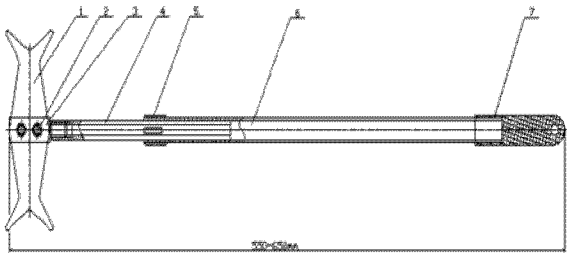
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏组件修边刀

(57)摘要

本实用新型公开一种光伏组件修边刀，包括刀头、螺丝，叉头和刀杆；所述刀头为梭形结构刀片，两端为 Y 型刀刃，中部设置螺孔，螺孔数量不少于 2 个，由螺丝锁定在叉头上；叉头头部前后设置螺孔与刀头螺孔匹配，底部与刀杆匹配连接。本实用光伏组件修边刀针对太阳能组件加工工艺过程中修边工序而设计的一套工具，具有轻便、可靠地优点，采用梭形四刀刃刀头，便于操作者临时更换；多个螺丝固定刀头提升了刀头结构稳定性，防止刀头旋转；可伸缩式刀杆便于各种身形操作者使用。



CN 203600264 U

1. 一种光伏组件修边刀，其特征在于：包括刀头（1）、螺丝（2），叉头（3）和刀杆；所述刀头（1）为梭形结构刀片，两端为 Y 型刀刃，中部设置螺孔，螺孔数量不少于 2 个，由螺丝（2）锁定在叉头（3）上；

所述叉头（3）头部前后设置螺孔与刀头（1）螺孔匹配，底部与刀杆匹配连接；

所述刀杆由伸缩杆（4）、连接杆（6）和锁紧套（5）组成，连接杆（6）内部中空，底部封闭，顶部开口且可紧缩；伸缩杆（4）置于连接杆（6）内部；锁紧套（5）套在连接杆（6）顶部，向下移动，连接杆（6）放松，向上移动，连接杆（6）锁紧。

2. 根据权利要求 1 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述叉头（3）底部设置外螺纹、伸缩杆（4）顶部设置内螺纹，叉头（3）与伸缩杆（4）通过螺纹匹配连接。

3. 根据权利要求 1 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述连接杆（6）顶部设置外螺纹，锁紧套（5）设置内螺纹，连接杆（6）和锁紧套（5）通过螺纹套紧。

4. 根据权利要求 1 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述刀头（1）为高速钢材质。

5. 根据权利要求 1 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述连接杆（6）和伸缩杆（4）为铝杆。

6. 根据权利要求 1 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述连接杆（6）底部设置手柄套（7），手柄套（7）为凹凸结构。

7. 根据权利要求 2 所述的光伏组件修边刀，其特征在于：所述手柄套（7）为 ABS 工程塑料。

一种光伏组件修边刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池制造过程用辅助工具，尤其涉及一种光伏组件修边刀。

背景技术

[0002] 太阳能电池制造过程中，光伏组件在层压工序后需将多余 EVA、背板废料去除，保证装框工序安装铝型材时不受多余 EVA 和背板废料影响，能够正常作业。

[0003] 目前太阳能电池制造企业所使用的修边刀主要存在以下问题：1、手柄及刀杆为金属直杆，操作者受身高、臂长及体能的限制，不能获得良好的操作感；2、刀头为单刃刀，修边时工件先作顺时针转动，然后再作逆时针转动，费时费力；同时刀头磨损后刃磨时间影响加工效率；3、现有刀头通过单个螺钉的锁紧，工作一段时间后，刀头相对刀杆的位置会发生以螺钉为中心的转动，不利于保证修边的稳定性和质量。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的：本实用新型的目的在于克服现有技术的不足提供一种稳定耐用的光伏组件修边刀。

[0005] 技术方案：本实用新型所述的光伏组件修边刀，包括刀头、螺丝，叉头和刀杆；所述刀头为梭形结构刀片，两端为 Y 型刀刃，中部设置螺孔，螺孔数量不少于 2 个，由螺丝锁定在叉头上；

[0006] 叉头头部前后设置螺孔与刀头螺孔匹配，底部与刀杆匹配连接；

[0007] 刀杆由伸缩杆、连接杆和锁紧套组成，连接杆内部中空，底部封闭，顶部开口且可紧缩；伸缩杆置于连接杆内部；锁紧套套在连接杆顶部，向下移动，连接杆放松，向上移动，连接杆锁紧。

[0008] 叉头底部设置外螺纹、伸缩杆顶部设置内螺纹，叉头与伸缩杆通过螺纹匹配连接。

[0009] 连接杆顶部设置外螺纹，锁紧套设置内螺纹，连接杆和锁紧套通过螺纹套紧。

[0010] 优选的，刀头为高速钢材质。

[0011] 优选的，连接杆和伸缩杆为铝杆。

[0012] 连接杆底部设置手柄套，手柄套为凹凸结构。优选的，手柄套为 ABS 工程塑料。

[0013] 发明原理：使用时，针对光伏组件在层压后修边(去除多余 EVA、背板废料)时，使用刀具进行切割，切割时推、拉均可达到作业目的。刀片刀口已钝化，可松开螺母，调整或更换刀口进行继续作业；作业中人员想改变刀具长短，可松动锁紧套进行调整。

[0014] 有益效果：本实用光伏组件修边刀针对太阳能组件加工工艺过程中修边工序而设计的一套工具，具有轻便、可靠地优点，采用梭形四刀刃刀头，便于操作者临时更换；多个螺丝固定刀头提升了刀头结构稳定性，防止刀头旋转；可伸缩式刀杆便于各种身形操作者使用。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型光伏组件修边刀结构图。

具体实施方式

[0016] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明，但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0017] 实施例 1

[0018] 本实用新型所述光伏组件修边刀，包括高速钢刀头 1、螺丝 2，叉头 3 和刀杆；所述刀头 1 为梭形结构刀片，两端为 Y 型刀刃，中部设置螺孔，螺孔数量不少于 2 个，由螺丝 2 锁定在叉头 3 上；

[0019] 叉头 3 头部前后设置螺孔与刀头 1 螺孔匹配，底部设置外螺纹与刀杆内螺纹匹配连接；

[0020] 刀杆由铝质伸缩杆 4、铝质连接杆 6 和锁紧套 5 组成，连接杆 6 内部中空，底部封闭，顶部开口且可紧缩；伸缩杆 4 置于连接杆 6 内部；连接杆 6 顶部设置外螺纹，锁紧套 5 设置内螺纹，连接杆 6 和锁紧套 5 通过螺纹套紧；锁紧套 5 套在连接杆 6 顶部，向下移动，连接杆 6 放松，向上移动，连接杆 6 锁紧。连接杆 6 底部设置凹凸结构 ABS 工程塑料手柄套 7。

[0021] 使用时，针对光伏组件在层压后修边（去除多余 EVA、背板废料）时，使用刀具进行切割，切割时推、拉均可达到作业目的。刀片刀口已钝化，可松开螺母，调整或更换刀口进行继续作业；作业中人员想改变刀具长短，可松动锁紧套进行调整。

[0022] 如上所述，尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型，但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下，可对其在形式上和细节上作出各种变化。

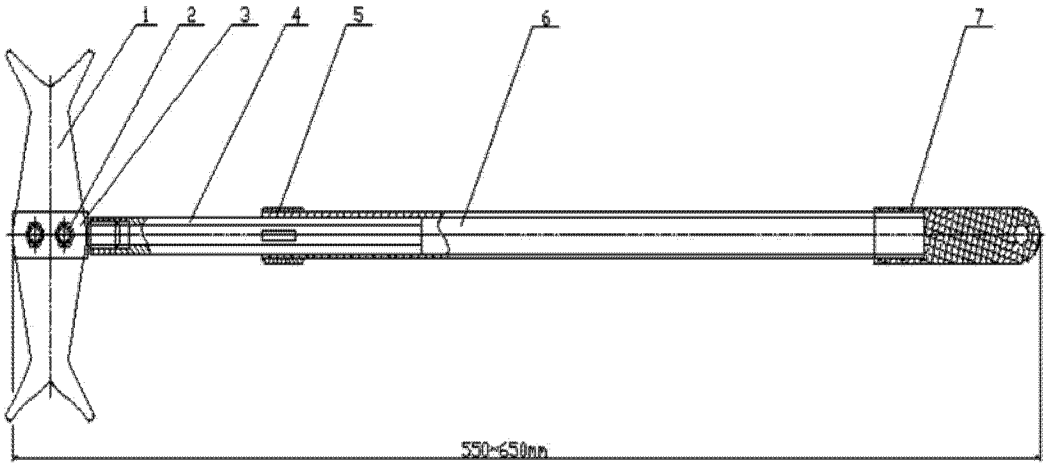


图 1