

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202137238 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120200486. 5

(22) 申请日 2011. 06. 15

(73) 专利权人 阿特斯(中国)投资有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区鹿山路
199 号

专利权人 常熟阿特斯阳光电力科技有限公
司

(72) 发明人 陆亚锋 马国忠

(74) 专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32239

代理人 安纪平

(51) Int. Cl.

B21D 11/00(2006. 01)

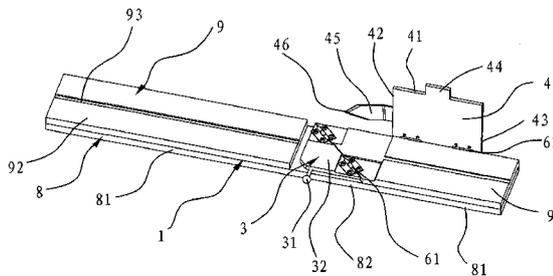
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汇流条折弯工具

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种汇流条折弯工具,用于汇流条的折弯,包括供汇流条放置的基板、铰接于所述基板上的折板、及位于所述基板一侧并按压所述汇流条的压板,所述折板和所述压板分别位于所述汇流条安装位置的上下两侧,且所述折板可向压板一侧翻转并设有折压所述汇流条的折压面;折弯时,将汇流条放入汇流槽中,转动压板使其压合于料座上,然后将折板连同汇流条一起转动至折板与料座相垂直的位置后,完成汇流条的折弯的过程。本实用新型具有折弯速度快、折弯角度准确的优点,同时,也提高了太阳能封装组件中汇流条的焊接效率。



1. 一种汇流条折弯工具,其特征在于:包括供汇流条放置的基板、铰接于所述基板上的折板、及位于所述基板一侧并挤压所述汇流条的压板,所述折板和所述压板分别位于所述汇流条安装位置的上下两侧,且所述折板可向压板一侧翻转并设有折压所述汇流条的折压面。

2. 根据权利要求1所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述基板包括底座和固定设置于底座上的料座,所述压板铰接于所述料座上。

3. 根据权利要求1所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述压板上延伸形成有压接所述汇流条的弹性压接部。

4. 根据权利要求3所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述弹性压接部的末端形成有45度的尖角。

5. 根据权利要求1所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述折板上设有把手部,所述压板上设有凸出部。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述基板上设有收容所述汇流条的汇流槽。

7. 根据权利要求6所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述折板通过第一铰链铰接于所述基板上,所述第一铰链的轴向与所述汇流槽的延伸方向间呈45度角。

8. 根据权利要求2所述的汇流条折弯工具,其特征在于:所述底座具有两端部及中间部,所述料座包括分别装设于所述底座两端部的第一料座和第二料座。

汇流条折弯工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装工具,尤其涉及一种用于太阳能组件封装中汇流条的折弯工具。

背景技术

[0002] 封装是太阳能组件生产过程中的关键步骤之一,在封装过程中,其中很重要的一步是电池片电极的焊接,即将汇流条焊接在电池片的正面的主栅线上,然后将单片焊接好的电池片的正面电极焊接到下一片电池的背面上,并通过一个模具板对电池片进行定位。

[0003] 由于在焊接过程中,汇流条首先在一个平面上焊接一段后,需要折弯 90 度到另一个平面上再进行焊接。而现有的做法是将一整条汇流条裁剪成两段,放在有轨迹的不锈钢模具板上,两段汇流条部分重叠,成 90 度放置,然后再用电烙铁及焊锡丝进行焊接,这种焊接方式的缺陷是,由于需要将汇流条裁剪、部分重叠的 90 度放置,因此焊接的工序较多,焊接效率低,且在焊接过程中易产生焊锡瘤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提出一种新型的汇流条折弯工具,用于汇流条的折弯,以提高汇流条的折弯速度及效率,同时,也提高太阳能封装组件中汇流条的焊接速度及焊接质量,消除焊接过程中产生的焊锡瘤。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出如下技术方案:包括供汇流条放置的基板、铰接于所述基板上的折板、及位于所述基板一侧并按压所述汇流条的压板,所述折板和所述压板分别位于所述汇流条安装位置的上下两侧,且所述折板可向压板一侧翻转并设有折压所述汇流条的折压面。

[0006] 优选地,所述基板包括底座和固定设置于底座上的料座,所述压板铰接于所述料座上。

[0007] 所述压板上延伸形成有压接所述汇流条的弹性压接部。

[0008] 所述弹性压接部的末端形成有 45 度的尖角。

[0009] 所述折板上设有把手部,所述压板上设有凸出部。

[0010] 所述基板上设有收容所述汇流条的汇流槽。

[0011] 所述折板通过第一铰链铰接于所述基板上,所述第一铰链的轴向与所述汇流槽的延伸方向间呈 45 度角。

[0012] 所述底座具有两端部及中间部,所述料座包括分别装设于所述底座两端部的第一料座和第二料座。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的汇流条折弯工具具有折弯速度快、折弯角度准确的优点,同时,也方便了太阳能封装组件中汇流条的焊接,提高了汇流条与电池片的焊接速度,有效地消除了焊接过程中产生的焊锡瘤。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型汇流条折弯工具的立体视图；
[0015] 图 2 是本实用新型折弯前的汇流条的侧视图；
[0016] 图 3 是本实用新型汇流条折弯工具扣合状态的侧视图；
[0017] 图 4 是本实用新型汇流条折弯工具折弯完成后的侧视图；
[0018] 图 5 是本实用新型折弯后的汇流条的侧视图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型实施例中技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 如图 1 所示,本实用新型所揭示的汇流条折弯工具,其包括基板 1 和铰接于基板 1 上的折板 3 和压板 4,本实施例中,所述基板 1 由两部分组成,即基板 1 包括底座 8 和固定设置于底座 8 上的料座 9。所述底座 8 具有两端部 81 和中间部 82,所述料座 9 安装于底座 8 的两端部 81 上,形成第一料座 91 和第二料座 92,该第一料座 91 和第二料座 92 的中心位置凹设有汇流槽 93,该汇流槽 93 用于放置如图 2 所示的待折弯的汇流条 5。

[0021] 所述折板 3 通过第一铰链 61 铰接于底座 8 的中间部 82 上,且第一铰链 61 的轴向与所述汇流槽 93 的延伸方向间呈 45 度角。折板 3 上形成有折压汇流条的折压面 32 及把手部 31,当待折弯的汇流条 5 放置于汇流槽 93 中后,所述折板 3 和所述压板 4 分别位于所述汇流条安装位置的上下两侧,即折板 3 位于汇流条的下侧,压板 4 位于汇流条的上侧,当沿第一铰链 61 向压板 4 一侧翻转折板后,折板 3 上的折压面 32 将对所述汇流条 5 进行折压。

[0022] 所述压板 4 通过第二铰链 62 铰接于第一料座 91 上,压板 4 具有顶端面 41,第一侧面端面 42 和第二侧面端面 43,所述顶端面 41 向外延伸形成有凸起部 44,所述第一侧面端面 42 向外延伸形成有压接汇流条的弹性压接部 45,该弹性压接部 45 的末端形成一尖角 46,较优地,该尖角是由弹性压接部 45 的两边向中心线以 45 度的角度收缩而成的。

[0023] 结合图 3、图 4 所示,折弯时,首先保持折弯工具的压板 4 与基板 1 上的料座 9 处于打开的状态,然后将如图 2 所示的待折弯的汇流条 5 放置在料座 9 上的汇流槽 93 内,对准定位位置,再翻转折板 4 使其压合于料座 9 上,压板 4 上延伸出的弹性压接部 45 也恰好压在汇流条 5 需折弯的地方,此时,弹性压接部 45 的末端与汇流条的延伸方向间亦形成 45 度的夹角,接下来,抓住折板 3 的把手部 31,将折板 3 连同汇流条 5 沿第一铰链 61 的连接处翻转折起至折板 3 与料座 9 相垂直的位置,则完成折弯的过程。

[0024] 完成折弯后,打开折板 3,取出如图 5 所示的折弯后的汇流条 5,则可进行另一个汇流条的折弯动作。

[0025] 本实用新型的汇流条折弯工具压板 4 上的凸起部 44 和折板 3 上把手部 31 供操作者抓握,以方便使用操作,当然,在本实用新型的其他实施例中,基板也可以是一体而成的,压板上也可设置与料座相扣合的结构以更好的固定汇流条于汇流槽中。

[0026] 本实用新型的技术内容及技术特征已揭示如上,然而熟悉本领域的技术人员仍可能基于本实用新型的教示及揭示而作种种不背离本实用新型精神的替换及修饰,因此,本实用新型保护范围应不限于实施例所揭示的内容,而应包括各种不背离本实用新型的替换

及修饰,并为本专利申请权利要求所涵盖。

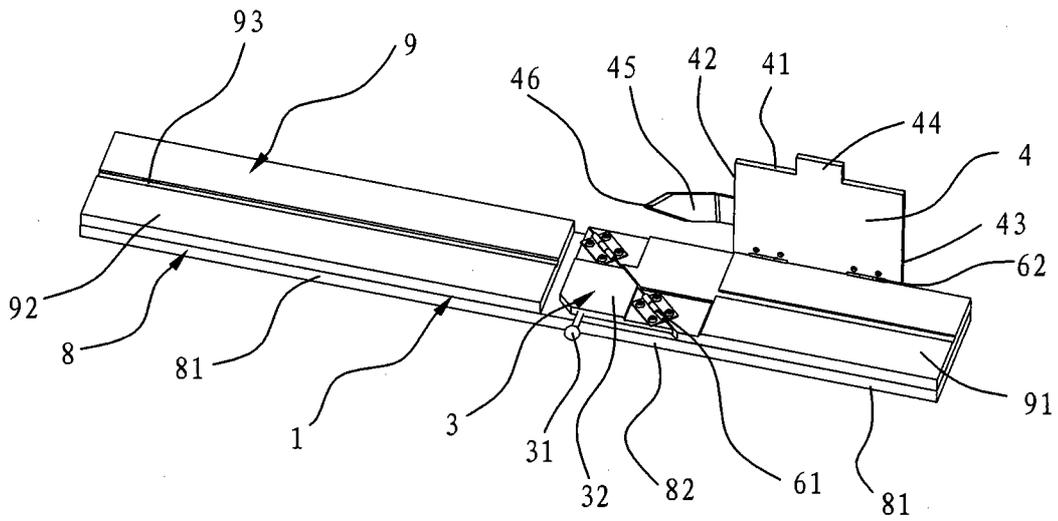


图 1



图 2

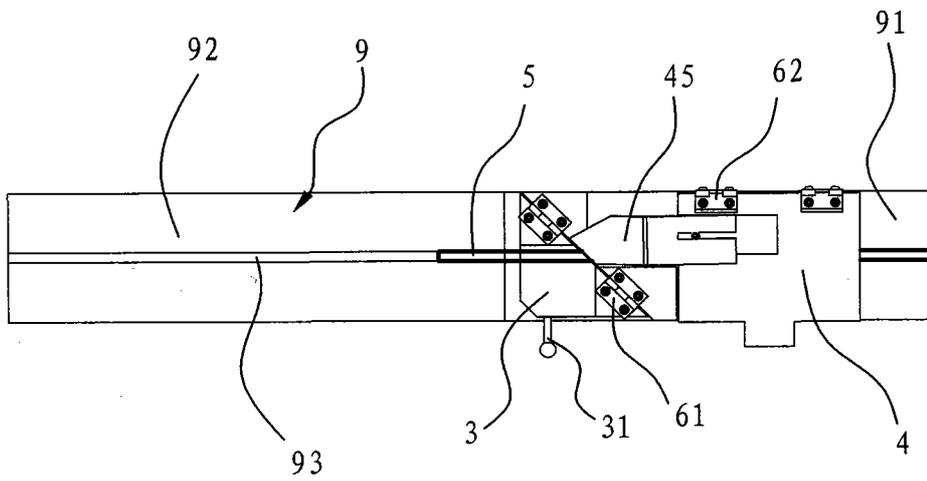


图 3

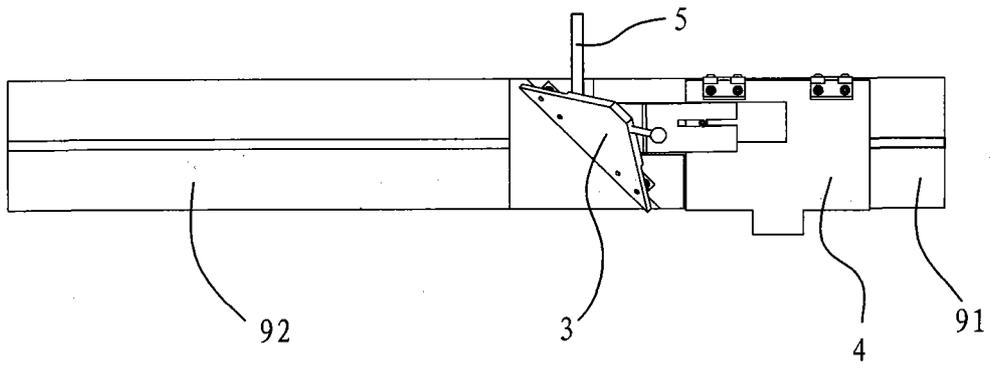


图 4

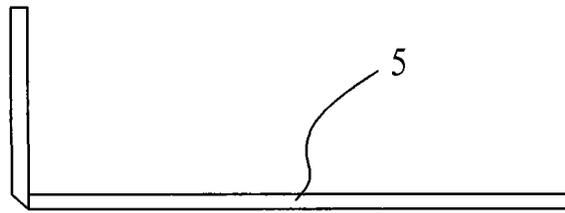


图 5