



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204094281 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420457597. 8

(22) 申请日 2014. 08. 13

(73) 专利权人 烽火通信科技股份有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区关东
科技园东信路 5 号

(72) 发明人 徐翀 刘少敏

(74) 专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所

(普通合伙) 11221

代理人 魏殿绅 庞炳良

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006. 01)

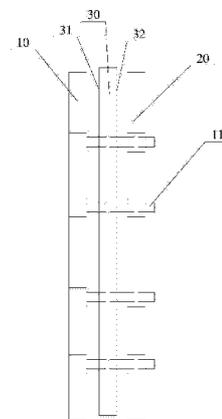
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

光模块 PCB 板插针焊接的固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光模块 PCB 板的插针焊接的固定装置,其中光模块 PCB 板的两面分别为焊接面和插装面,插针插装在插装面上,且插针的焊接端露出焊接面,锡膏和贴片元件贴附在焊接面上,光模块 PCB 板插针焊接的固定装置包括插针托盘和盖板,插针托盘上设有若干与插针大小和间距适配的插针通孔,插针倒插在插针通孔中固定,盖板压紧光模块 PCB 板的焊接面的外侧。本实用新型,将光模块 PCB 板和装置整体放入回流炉中,可保证插针焊接后的高度一致,同时实现插针和贴片元件的焊接,不仅解决了手工焊接效率低下的问题,也提高了 PCB 板的生产质量,减少了手工焊接工序,提高了生产效率,操作简单,实用性强。



1. 光模块 PCB 板插针焊接的固定装置,其中光模块 PCB 板的两面分别为焊接面和插装面,插针插装在所述插装面上,且所述插针的焊接端露出所述焊接面,锡膏和贴片元件贴附在所述焊接面上,其特征在于:

所述光模块 PCB 板插针焊接的固定装置包括插针托盘和盖板,所述插针托盘上设有若干与所述插针大小和间距适配的插针通孔,所述插针倒插在所述插针通孔中固定,所述盖板压紧所述光模块 PCB 板的焊接面。

2. 如权利要求 1 所述的光模块 PCB 板插针焊接的固定装置,其特征在于,所述光模块 PCB 板上设有定位孔,所述插针托盘上设有与所述定位孔对应的定位销,所述盖板设有对应的定位销孔。

3. 如权利要求 1 所述的光模块 PCB 板插针焊接的固定装置,其特征在于,所述插针托盘上均匀分布有若干散热孔。

光模块 PCB 板插针焊接的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光模块 PCB 板的器件焊接,具体涉及光模块 PCB 板插针焊接的固定装置。

背景技术

[0002] 光模块 PCB (PRINTED CIRCUIT BOARD) 印制电路板是一种重要的电子线路载体,是将电子元器件电气功能连接的线路提供者。电子组装就是将元器件安装焊接到 PCB 上,以达到电气连接和机械连接的目的。在焊接光模块插针时多采用手工焊接方式,效率较为低下,同时手工操作焊接多个焊点时操作条件难以均衡控制,难以保证产品焊接品质的一致性。

[0003] 近年来,表面贴装过程中已广泛采用通孔回流焊接技术,主要是利用表面贴装设备中的回流炉,均衡地加热焊点位置的锡膏使之熔化再形成均匀的金属焊点,将 PCB 焊盘和元器件引脚焊接在一起,形成电路连接和机械连接。这种回流焊接方式效率高,并且生产条件容易控制,因此产品焊接品质一致性也很高。但是光模块产品 PCB 是双面器件设计,如果插针焊接没有牢固定位就无法保证焊接品质,插针本体容易出现浮高、歪斜的缺陷。因此需要针对这类缺陷结合产品特点设计专用的辅助工具,来帮助实现产品生产并保证焊接品质。

[0004] 由此可见,目前存在的问题是如何让光模块 PCB 上的插针实现高品质的回流焊的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是如何让光模块 PCB 板上的插针实现高品质的回流焊的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是提供一种光模块 PCB 板的插针焊接的固定装置,其中光模块 PCB 板的两面分别为焊接面和插装面,插针插装在所述插装面上,且所述插针的焊接端露出所述焊接面,锡膏和贴片元件贴附在所述焊接面上。

[0007] 所述光模块 PCB 板插针焊接的固定装置包括插针安装模具和盖板,所述插针托盘上设有若干与所述插针大小和间距适配的插针通孔,所述插针倒插在所述插针通孔中固定,所述盖板压紧所述光模块 PCB 板的焊接面的外侧。

[0008] 在上述光模块 PCB 板插针焊接的固定装置中,所述光模块 PCB 板上设有定位孔,所述插针托盘上设有与所述定位孔对应的定位销,所述上盖板设有对应的定位销孔。

[0009] 在上述光模块 PCB 板插针焊接的固定装置中,所述插针托盘上均匀分布有若干散热孔。

[0010] 本实用新型提供的光模块 PCB 板插针焊接的固定装置,插针倒插在插针托盘上,插针的焊接端从光模块 PCB 板的插装面穿过并露出焊接面,焊接面上涂有锡膏和贴片元件,焊接面的外侧设有盖板,插针托盘、光模块 PCB 板通过定位销定位并固定,并且用盖板

进行重力定位。将固定装置整体放入回流炉中可保证插针焊接后的高度一致,同时实现插针和贴片元件的焊接,不仅解决了手工焊接效率低下的问题,也提高了 PCB 板的生产质量,并且减少了手工焊接工序,提高了生产效率,操作简单,实用性强。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型的插针托盘的俯视图;
- [0012] 图 2 为本实用新型的插针托盘的左视图;
- [0013] 图 3 为本实用新型的盖板的俯视图;
- [0014] 图 4 为本实用新型与光模块 PCB 板固定之后的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 本实用新型提供了一种光模块 PCB 板插针焊接的固定装置,将插针倒插在插针托盘上固定,光模块 PCB 板的焊接面的外侧设有盖板,插针托盘、光模块 PCB 板通过定位销定位并固定,并且用盖板进行重力定位。将固定装置整体放入回流炉中可保证插针焊接后的高度一致,同时实现插针和贴片元件的焊接,实用性强。下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型予以详细说明。

[0016] 如图 4 所示,本实用新型提供的光模块 PCB 板插针焊接的固定装置包括插针托盘 10 和盖板 20,光模块 PCB 板 30 夹在插针托盘 10 和盖板 20 之间被固定。

[0017] 光模块 PCB 板 30 为双面器件设计,分别为插装面 31 和焊接面 32,插装面 31 上插装插针,并且插针的焊接端穿过光模块 PCB 板 30 露出于焊接面 32 之外,焊接面上涂有贴膏,还有若干贴片元件贴附在焊接面 32 上。

[0018] 如图 1 和图 2 所示,插针托盘 10 上设有与光模块 PCB 板 30 上的定位孔对应的定位销 11,本申请中定位销的数目为 4,插针托盘 10 上设有若干插针通孔 12,插针倒插在插针通孔 12 中并固定,插针托盘 10 上设有均匀分布的散热孔 13,因为插针托盘 10 需要与光模块 PCB 板 30 一同放入回流炉进行焊接,散热孔 13 能使插针托盘 10 和光模块 PCB 板 30 均匀受热,防止受热不均造成插针出现浮高、歪斜的缺陷,以及光模块 PCB 板 30 上贴片处的冷焊焊接缺陷。

[0019] 如图 3 所示,盖板 20 上也设有与定位销 11 对应的定位销孔 21,用于与插针托盘 10 和光模块 PCB 板 30 精确定位。

[0020] 根据光模块 PCB 板 30 的插装面 31 上插针通孔的排列分布,将插针倒插在插针托盘 10 上对应的插针通孔 12 中,然后将光模块 PCB 板 30 的定位孔对准定位销 11,让插装面 31 朝向插针托盘 10,使插针精确插在将光模块 PCB 板 30 上。在光模块 PCB 板 30 的焊接面 32 上涂刷适量厚度的焊膏,然后将贴片元件贴附在相应位置。用盖板 20 上的定位销孔 21 对准定位销 11,压紧光模块 PCB 板 30 的焊接面,插针的焊接端全部顶在盖板 20 的内侧面上,确认光模块 PCB 板 30、插针在该装置上安装到位,从而确保插针与光模块 PCB 板 30 就能保持精确的垂直度和高度。

[0021] 然后将装载光模块 PCB 板 30 的固定装置放入回流炉,就能同时完成贴片元件和插针的回流焊接,可保证插针焊接后的高度一致,以及贴片元件的焊接质量,避免插针出现浮高、歪斜的缺陷以及贴片元件的冷焊焊接缺陷。

[0022] 由此得知,本实用新型能同时实现插针和贴片的焊接,不仅解决了手工焊接效率低下的问题,而且能保证插针回流焊的一致性和精确性,提高了光模块 PCB 板的生产质量,并且减少了手工焊接工序,提高了生产效率,操作简单,实用性强。

[0023] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

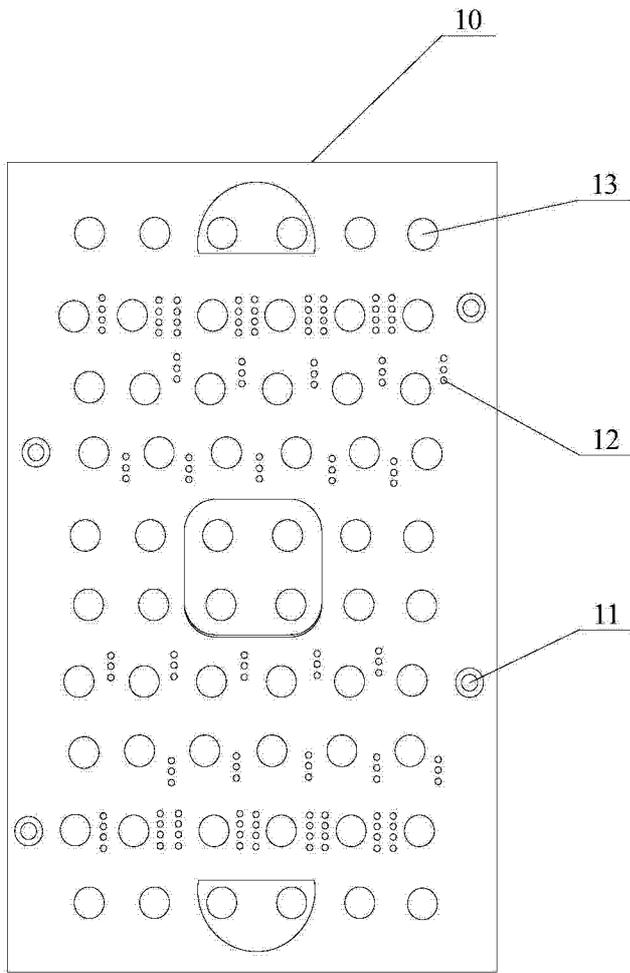


图 1

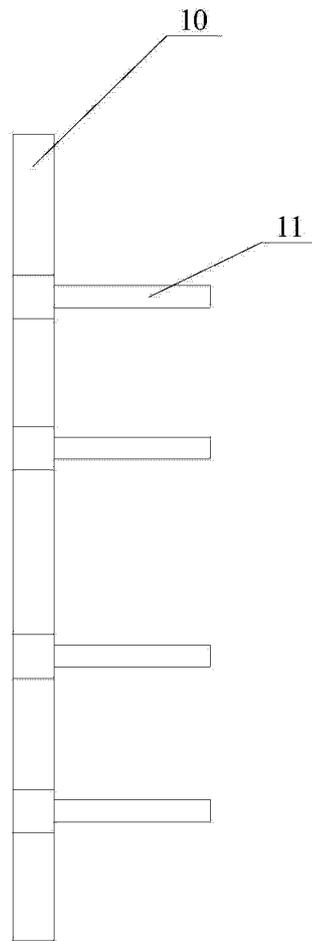


图 2

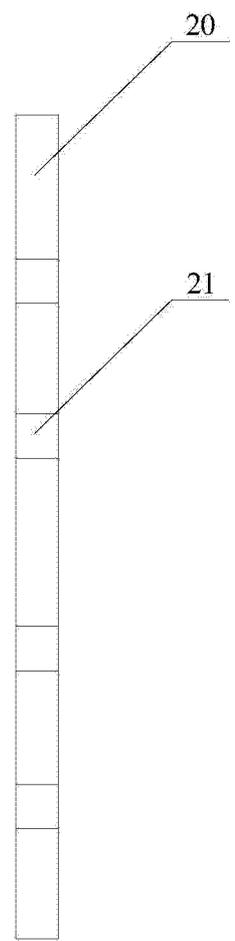


图 3

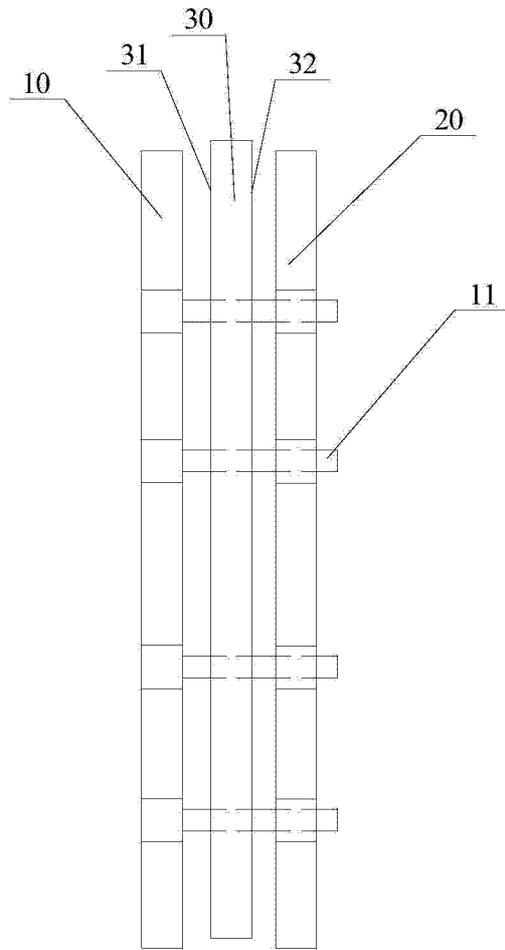


图 4