

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202103959 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 04

(21) 申请号 201120179562. 9

(22) 申请日 2011. 05. 31

(73) 专利权人 昆山元崧电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市经济开发
区金沙江南路 88 号

(72) 发明人 李忠进

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

H05K 3/30 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

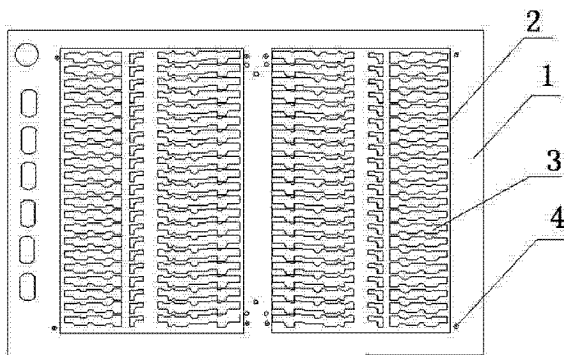
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

光电薄板多拼阴阳治具

(57) 摘要

本实用新型涉及的是一种光电薄板多拼阴阳治具,其包括治具体,所述治具体上设置有复数个用于 SMT 制程整合 PCB 板的整合单板,在整合单板外围上设有用于固定 PCB 板的膨胀销钉;整合单板上设有复数个有序排列的需铣开窗,在治具体底部的侧边上还设有用于传输的轨道。本实用新型将多个 SMT 制程整合单板拼板为一体,即由传统单板生产方式改变为多连板或拼板生产方式,使 SMT 达到较高的设备,其使用方便,提高了小尺寸高精度光电薄板 SMT 制程整合速度以及制程质量;并通过设置轨道和膨胀销钉,治具体通过滑轨移动,适应不同的 PCB 板的形状,已达到将 PCB 板进行固定的目的,避免了 PCB 板变形,降低工人劳动强度和生产成本,提高了企业的产量和生产效率。



1. 光电薄板多拼阴阳治具,其包括治具体,其特征在于,所述治具体上设置有复数个用于 SMT 制程整合 PCB 板的整合单板,在所述整合单板外围上设有用于固定 PCB 板的膨胀销钉;所述整合单板上设有复数个有序排列的需铣开窗,在所述治具体底部的侧边上还设有用于传输的轨道。

2. 根据权利要求 1 所述的光电薄板多拼阴阳治具,其特征在于,所述轨道的深度为 2 ~ 3mm,轨道宽度为 6 ~ 8mm。

3. 根据权利要求 1 所述的光电薄板多拼阴阳治具,其特征在于,所述治具体材质为铝合金或合成石。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的光电薄板多拼阴阳治具,其特征在于,所述治具体厚度为 3 ~ 5mm。

光电薄板多拼阴阳治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是小尺寸高精度光电薄板的 SMT 制程整合,具体涉及的是一种小尺寸高精度光电薄板多拼阴阳治具。

背景技术

[0002] 随着电子产品的小型化及高智能趋势,SMT 制程亦进入高精度、高密度及小尺寸时期,现有的 PCB 板的 SMT 制程整合时是由传统单板治具生产方式,其特点为单位点数少、正反面连板及多数 PCB 厚度小于 1.0mm。

[0003] 然而由于受现有产品特点的影响,存在着以下缺陷:

[0004] a. 单位点数少,SMT 线体 CT 会严重不平衡,产量无法达到最大化;

[0005] b. 正反面连板会造成 SMT 增加线体及人力等投入成本;

[0006] c. PCB 轻薄化,对制程质量是极大考验,衍生出的质量问题有 PCB 变形,

[0007] 贴装设备无法稳定贴装等。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种提高小尺寸高精度光电薄板 SMT 制程整合速度和制程质量的光电薄板多拼阴阳治具。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0010] 光电薄板多拼阴阳治具,其包括治具体,其特征在于,所述治具体上设置有复数个用于 SMT 制程整合 PCB 板的整合单板,在所述整合单板外围上设有用于固定 PCB 板的膨胀销钉,其与 PCB 四角的定位孔相对应,膨胀销钉直径视 PCB 定位孔直径而定;所述整合单板上设有复数个有序排列的需铣开窗,在所述治具体底部的侧边上还设有用于传输的轨道。

[0011] 根据上述的光电薄板多拼阴阳治具,其中,所述轨道的深度为 2~3mm,轨道宽度为 6~8mm。

[0012] 根据上述的光电薄板多拼阴阳治具,其中,所述治具体材质为铝合金或合成石。

[0013] 根据上述的光电薄板多拼阴阳治具,其中,所述治具体厚度为 3~5mm。

[0014] 本实用新型将多个 SMT 制程整合单板拼板为一体,即由传统单板生产方式改变为多连板或拼板生产方式,使 SMT 达到较高的设备,其使用方便,提高了小尺寸高精度光电薄板 SMT 制程整合速度以及制程质量;并通过设置轨道和膨胀销钉,治具体通过滑轨移动,适应不同的 PCB 板的形状,已达到将 PCB 板进行固定的目的,避免了 PCB 板变形,降低工人劳动强度和生产成本,提高了企业的产量和生产效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0016] 图 1 为本实用新型的一实施例;

[0017] 图 2 为本实施例的治具体底部结构示意图。

[0018] 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 参见图 1 和图 2,本实施例的光电薄板多拼阴阳治具,其包括治具体,该治具体 1 材质采用的是铝合金或合成石, $T=3-5\text{mm}$,本实施例采用铝合金材质的治具体 1 在制作完成后需进行硬质氧化处理。

[0021] 在治具体 1 上拼接有复数个用于 SMT 制程整合 PCB 板的整合单板 2,该整合单板 2 外围上设有若干用于固定 PCB 板的膨胀销钉 4,其与 PCB 板四角的定位孔相对应适配,以保证 PCB 不会翘曲或者变形;该膨胀销钉 4 直径视 PCB 定位孔直径而定。

[0022] 本实施例在制作时,首先要评估适合自身最佳线体配置的拼板数量;然后,以初始的印刷电路板(PCB layout)为蓝图制作拼板文件。

[0023] 另外,本实用新型的多拼阴阳治具必须给予 PCB 足够的支撑力,且支撑平面必须平整,为了保证 PCB 在印刷、置件、回焊接、自动检测等过程中的稳定,治具体 1 中需植入固定膨胀销钉 4 (pin),以保证 PCB 不会翘曲或者变形等。

[0024] 出于质量及寿命考虑,该治具体 1 通常采用 3-5mm 厚度,以确保使用中不会因变形而发生质量异常。

[0025] 在有组件分布的区域在治具体 1 的整合单板 2 上开有复数个排列有序的需铣开窗 3,保证回流焊接时不会出现质量异常。

[0026] 治具体 1 底部的侧边上还设有用于传输的轨道 5,轨道的深度为 2mm,轨道宽度为 7mm,便于治具体 1 的移动,以便达到将 PCB 板进行固定的目的。

[0027] 基于上述,本实用新型将多个 SMT 制程整合单板 2 拼板为一体,即由传统单板生产方式改变为多连板或拼板生产方式,使 SMT 达到较高的设备,其使用方便,提高了小尺寸高精度光电薄板 SMT 制程整合速度以及制程质量;并通过设置轨道 5 和膨胀销钉 4,治具体 1 通过滑轨移动,适应不同的 PCB 板的形状,已达到将 PCB 板进行固定的目的,避免了 PCB 板变形,降低工人劳动强度和生产成本,提高了企业的产量和生产效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

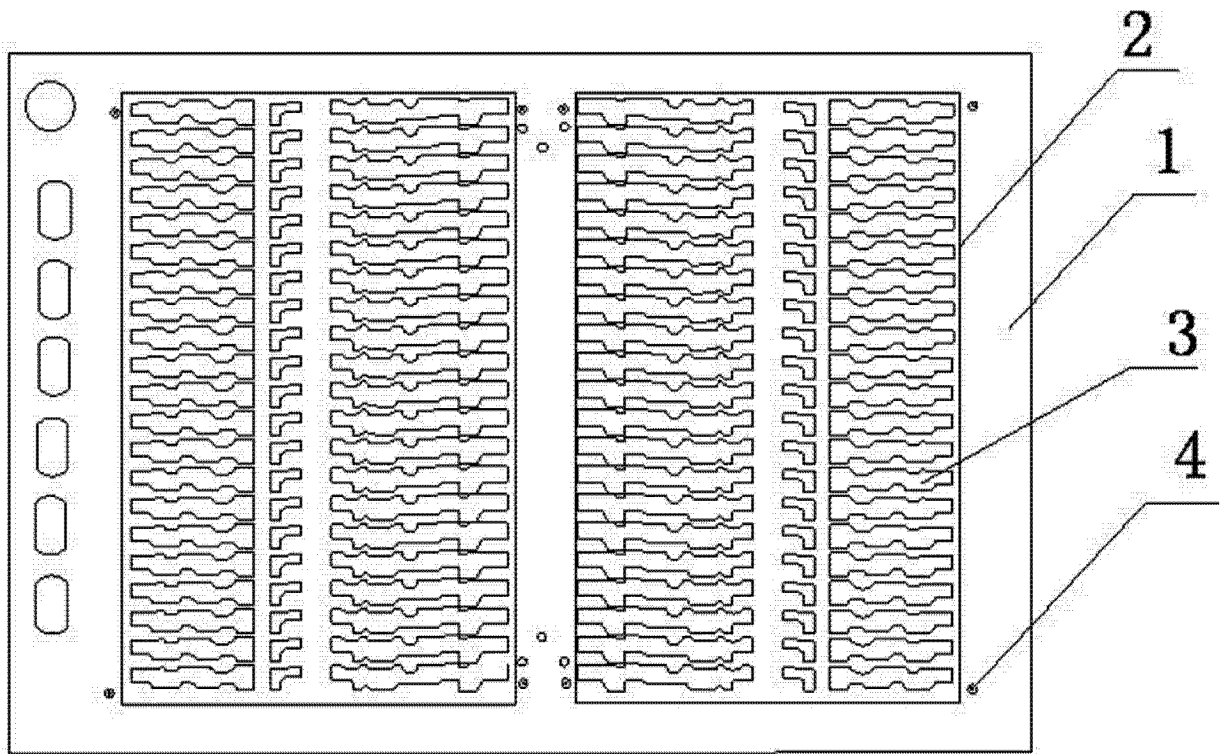


图 1

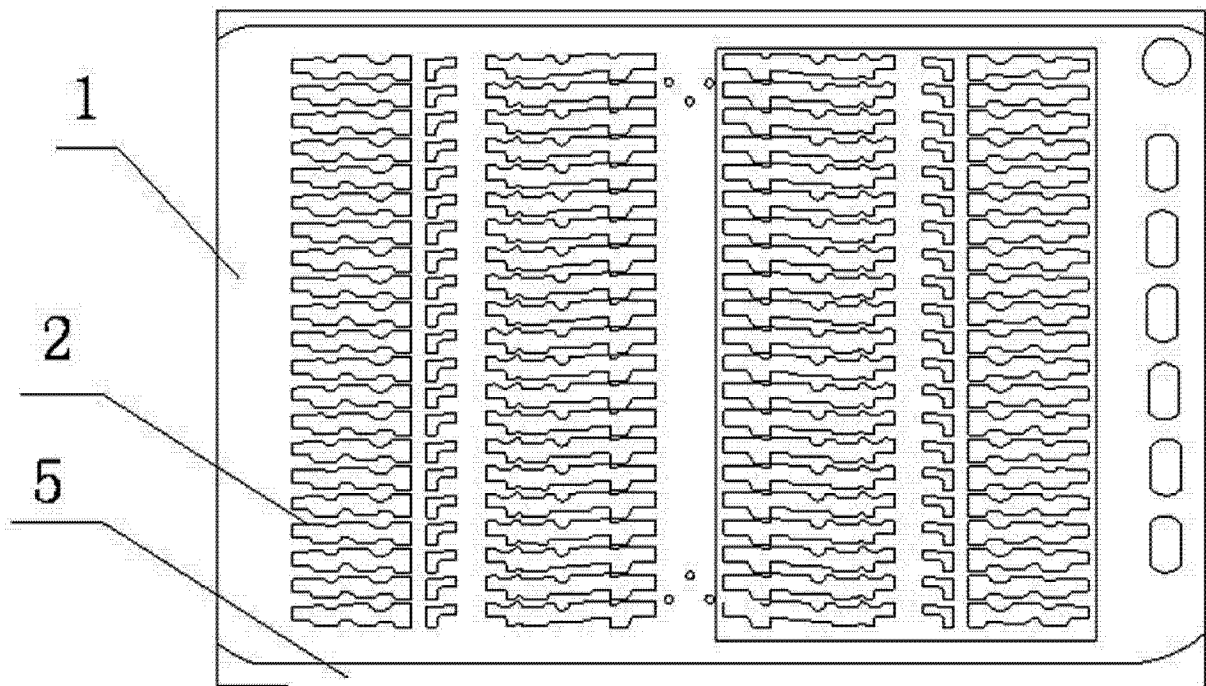


图 2