



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219274724 U

(45) 授权公告日 2023.06.30

(21) 申请号 202320704858.0

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 昆山微密电子科技有限公司

地址 215316 江苏省苏州市玉山镇城北富
士康路1245号2号房

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限
公司 16009

专利代理师 王新力

(51) Int. Cl.

B23K 1/08 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 101/36 (2006.01)

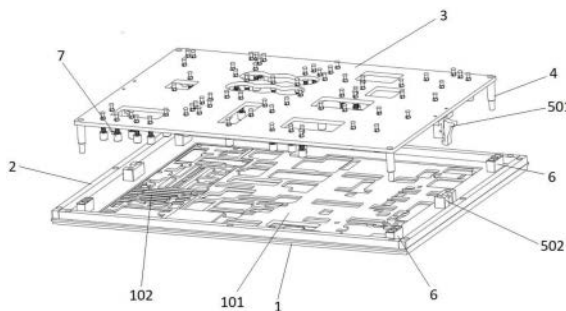
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种波峰焊治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种波峰焊治具,包括底盘、挡锡框、盖板、导柱以及锁扣,挡锡框安装在底盘上端面的四周边沿处,盖板通过导柱安装在底盘的上方,并通过锁扣与底盘可拆卸的扣合连接在一起,待焊接的PCB板位于底盘和盖板之间,其中,底盘包括镂空设计的合成石定位板和钛合金镶件,钛合金镶件镶嵌于合成石定位板的局部区域内,且对应位于PCB板上元件密集处的位置。本实用新型底盘由合成石定位板和镶嵌于合成石定位板局部区域内的钛合金镶件组成,且钛合金镶件与待焊接的PCB板上元件密集处的位置相对应,焊接时不容易变形断裂,节约成本的同时又保证了产品质量和耐用性的大幅提升,从而提高工作效率。



1. 一种波峰焊治具,其特征在於,包括底盘、挡锡框、盖板、导柱以及锁扣,所述挡锡框安装在所述底盘上端面的四周边沿处,所述盖板通过所述导柱安装在所述底盘的上方,并通过所述锁扣与所述底盘可拆卸的扣合连接在一起,待焊接的PCB板位于所述底盘和所述盖板之间,其中,所述底盘包括镂空设计的合成石定位板和钛合金镶件,所述钛合金镶件镶嵌于所述合成石定位板的局部区域内,且对应位于所述PCB板上元件密集处的位置。

2. 根据权利要求1所述的波峰焊治具,其特征在於,所述导柱分别竖向安装在所述盖板下端面的四个角上。

3. 根据权利要求2所述的波峰焊治具,其特征在於,所述底盘上安装有与所述导柱配合使用的定位孔座。

4. 根据权利要求1所述的波峰焊治具,其特征在於,所述锁扣包括配合使用的上锁扣和下锁座,所述上锁扣分别对称安装在所述盖板下端面处宽度方向上的中间位置,所述下锁座分别对称安装在所述底盘上端面处宽度方向上的中间位置并与所述上锁扣的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的波峰焊治具,其特征在於,所述盖板上还安装有多个弹性压头,且其位置与所述PCB板上插件的位置相对应。

6. 根据权利要求5所述的波峰焊治具,其特征在於,所述弹性压头包括螺杆、螺杆套、弹簧和压头,所述螺杆插入安装在所述螺杆套内并延伸凸出于所述螺杆套的上下两端,所述压头安装在所述螺杆的底部,所述弹簧套装在所述螺杆上并位于所述螺杆套和所述压头之间。

一种波峰焊治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接治具的技术领域,特别是涉及一种波峰焊治具。

背景技术

[0002] 治具作为一种协助控制位置或动作(或两者)的一种工具被经常用在工业生产中,以便于对多个需要定位安装、点胶、焊接或者贴片等的工件进行预定位,从而进行批量生产。目前,在电路板等相关领域,通常采用自动焊锡机来对电路板进行相应的焊接操作。

[0003] 现有的技术中,把待焊产品放到治具上,再用焊锡烙铁对产品进行上锡,但是现有治具的底盘都采用同一种材料所制成的,通常用合成石材料,但是如果电路板上的插件比较密集,合成石材料容易导致变形断裂,产品质量和耐用性大幅降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种波峰焊治具,解决了现有底盘在焊接时容易变形断裂的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供了一种波峰焊治具,包括底盘、挡锡框、盖板、导柱以及锁扣,所述挡锡框安装在所述底盘上端面的四周边沿处,所述盖板通过所述导柱安装在所述底盘的上方,并通过所述锁扣与所述底盘可拆卸的扣合连接在一起,待焊接的PCB板位于所述底盘和所述盖板之间,其中,所述底盘包括镂空设计的合成石定位板和钛合金镶件,所述钛合金镶件镶嵌于所述合成石定位板的局部区域内,且对应位于所述PCB板上元件密集处的位置。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述导柱分别竖向安装在所述盖板下端面的四个角上。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述底盘上安装有与所述导柱配合使用的定位孔座。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述锁扣包括配合使用的上锁扣和下锁座,所述上锁扣分别对称安装在所述盖板下端面处宽度方向上的中间位置,所述下锁座分别对称安装在所述底盘上端面处宽度方向上的中间位置并与所述上锁扣的位置相对应。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述盖板上还安装有多个弹性压头,且其位置与所述PCB板上插件的位置相对应。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述弹性压头包括螺杆、螺杆套、弹簧和压头,所述螺杆插入安装在所述螺杆套内并延伸凸出于所述螺杆套的上下两端,所述压头安装在所述螺杆的底部,所述弹簧套装在所述螺杆上并位于所述螺杆套和所述压头之间。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的波峰焊治具,底盘由合成石定位板和镶嵌于合成石定位板局部区域内的钛合金镶件组成,且钛合金镶件与待焊接的PCB板上元件密集处的位置相对应,焊接时不容易变形断裂,节约成本的同时又保证了产品质量和耐用性的大幅提升,从而提高工作效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型波峰焊治具打开状态的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型波峰焊治具关闭状态的结构示意图；

[0014] 图3是图1和图2中弹性压头的结构示意图；

[0015] 附图中各部件的标记如下：1、底盘；2、挡锡框；3、盖板；4、导柱；5、锁扣；6、定位孔座；7、弹性压头；101、合成石定位板；102、钛合金镶件；501、上锁扣；502、下锁座；701、螺杆；702、螺杆套；703、弹簧；704、压头。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图1至图3，本实施例包括：

[0018] 一种波峰焊治具，包括底盘1、挡锡框2、盖板3、导柱4以及锁扣5，挡锡框2安装在底盘1上端面的四周边沿处，盖板3通过导柱4安装在底盘1的上方，并通过锁扣5与底盘1可拆卸的扣合连接在一起，待焊接的PCB板(图未视)位于底盘1和盖板3之间。

[0019] 其中，底盘1包括镂空设计的合成石定位板101和钛合金镶件102，钛合金镶件102镶嵌于合成石定位板101的局部区域内，且对应位于PCB板上元件密集处的位置，焊接时不容易变形断裂，如使用一整块钛合金材料所制成，虽然解决了焊接时不易变形断裂的缺点，但是其价格昂贵，成本较高。本申请由合成石材料和钛合金材料两者相结合后，节约成本的同时又保证了产品质量和耐用性的大幅提升，从而提高工作效率。

[0020] 导柱4分别竖向安装在盖板3下端面的四个角上，底盘1上安装有与导柱4配合使用的定位孔座6，方便将盖板3安装在底盘1的上方，将待焊接的PCB板安装在底盘1与盖板3之间。

[0021] 锁扣5包括配合使用的上锁扣501和下锁座502，上锁扣501分别对称安装在盖板3下端面处宽度方向上的中间位置，下锁座502分别对称安装在底盘1上端面处宽度方向上的中间位置并与上锁扣501的位置相对应。通过锁扣5将盖板3与底盘1进度锁紧，使得安装在底盘1与盖板3之间的PCB板不易移位，使其精确焊接。

[0022] 进一步的，盖板3上还安装有多个弹性压头7，且其位置与PCB板上插件的位置相对应，由盖板3上的弹性压头7压住PCB板上对应的插件，进一步保证了焊接时的质量。

[0023] 其中，弹性压头7包括螺杆701、螺杆套702、弹簧703和压头704，螺杆701插入安装在螺杆套702内并延伸凸出于螺杆套702的上下两端，压头704安装在螺杆701的底部，弹簧703套装在螺杆701上并位于螺杆套702和压头704之间，通过弹簧703的弹力使得压头704具有伸缩的功能，用于贴合按压住PCB板上的插件，从而保证了焊接时的质量，不易返工。

[0024] 使用时，将插好插件的待焊接的PCB板让入底盘1中，通过配合使用的导柱4和定位孔座6安装好盖板4的位置，使其位于PCB板的上方，并扣好两边的锁扣5，此时盖板4上的弹性压头7压住PCB板上对应的插件，再将整个治具放入波峰焊的流水线上，进入波峰焊炉后实现PCB板上插件的批量上锡，完成焊接任务。

[0025] 本实用新型提供的波峰焊治具与现有技术的区别特征：

[0026] 1、底盘由合成石定位板和镶嵌于合成石定位板局部区域内的钛合金镶件组成,且钛合金镶件与待焊接的PCB板上元件密集处的位置相对应,焊接时不容易变形断裂,节约成本的同时又保证了产品质量和耐用性的大幅提升,从而提高工作效率;

[0027] 2、盖板上还安装有多个弹性压头,且其位置与PCB板上插件的位置相对应,由盖板上的弹性压头压住PCB板上对应的插件,方便后续对插件实现稳定性的上锡,保证了焊接的质量。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

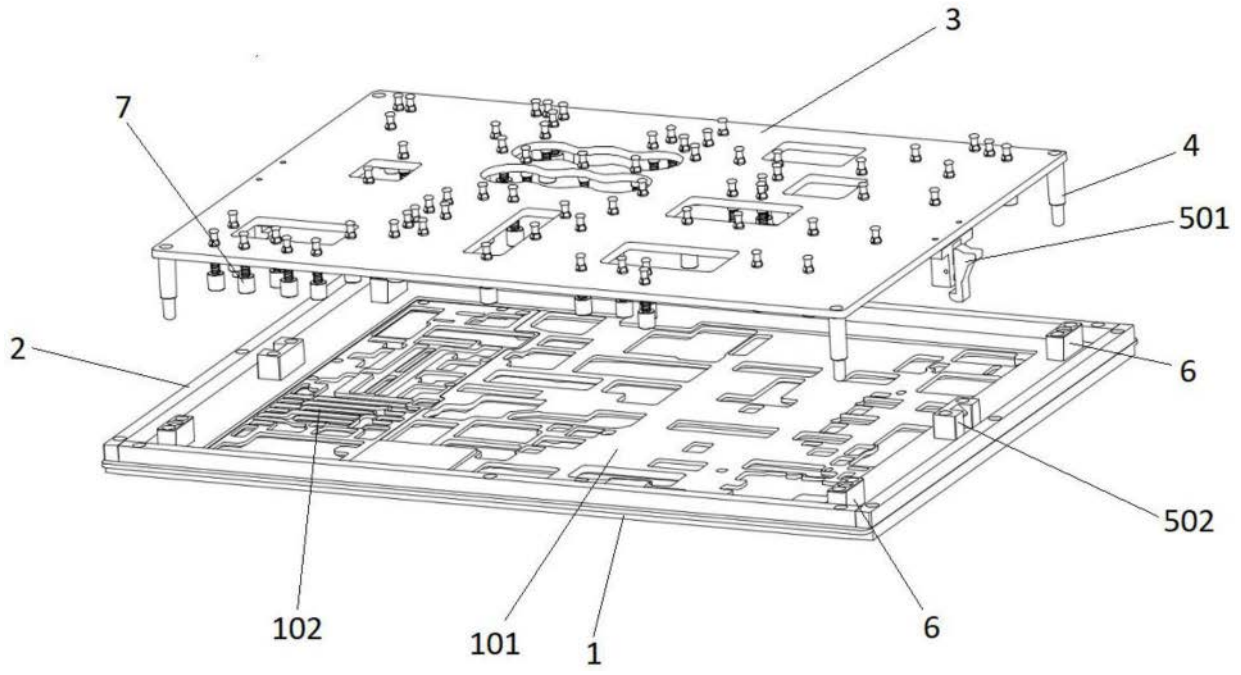


图1

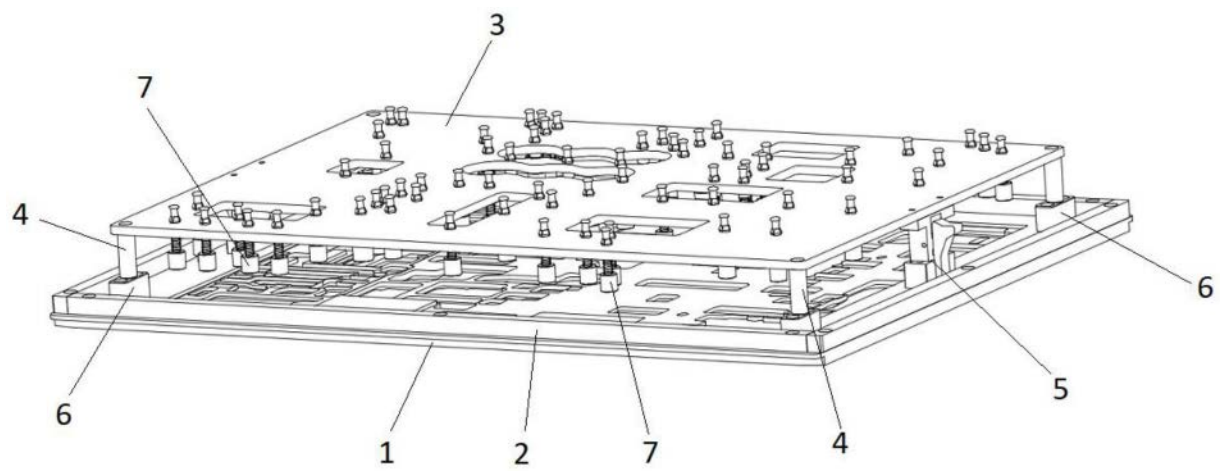


图2

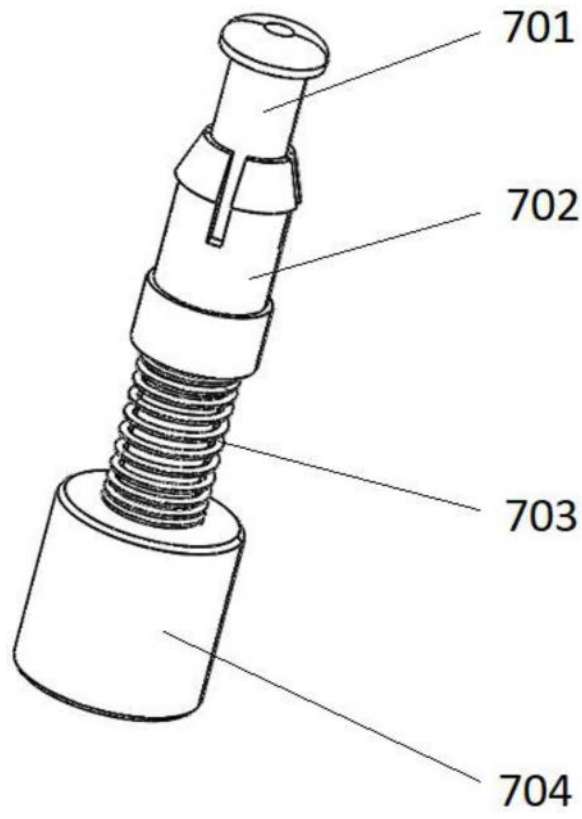


图3