



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101207975 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200610169222.1

CN 2808407 Y, 2006.08.23, 全文.

(22) 申请日 2006.12.20

CN 2612208 Y, 2004.04.14, 全文.

(73) 专利权人 英业达股份有限公司

US 6153255 A, 2000.11.28, 全文.

地址 中国台湾台北市

审查员 刘雪莲

(72) 发明人 杨逸民 杨杰

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟 靳强

(51) Int. Cl.

H05K 3/34 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2840597 Y, 2006.11.22, 全文.

JP 特开 2006-310611 A, 2006.11.09, 全文.

CN 2747797 Y, 2006.12.13, 全文.

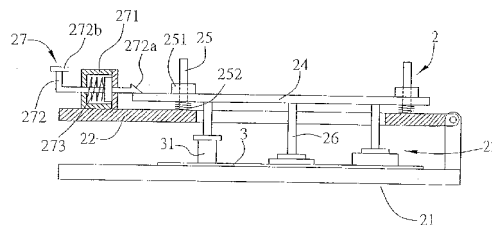
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

电路板的焊接夹具

(57) 摘要

一种电路板的焊接夹具,用以在电路板上夹装电子组件,该焊接夹具包括:底座;活动板,其枢设于该底座上方,使该底座与活动板之间形成一夹置空间;压板,其滑动设于该活动板上方,于该压板设有多个压制件,且该压制件穿过活动板而伸入夹置空间垂直压靠在该电路板上的电子组件顶部;定位模块,其设于该活动板侧边,用以定位该压板;以及多个导杆,其设于该活动板上方,并穿过该压板,使该压板通过该导杆以上下滑动,并于该导杆上套设一导套,且该导套并固定在该压板上,从而使该压板稳定上下滑动;从而使该压制件垂直向下接触在该些电子组件的顶部,以避免产生侧向推力导致该些电子组件无法紧密贴靠在电路板的缺陷。



1. 一种电路板的焊接夹具,用以在电路板上夹装电子组件,其特征在于,该电路板的焊接夹具包括:

底座;

活动板,其枢设于该底座上方,使该底座与活动板之间形成一夹置空间,用以夹装该具有电子组件的电路板;

压板,其滑动设于该活动板上方,于该压板设有多个压制件,且该压制件穿过活动板而伸入夹置空间垂直压靠在该电路板上的电子组件顶部;

定位模块,其设于该活动板侧边,用以定位该压板;

多个导杆,其设该活动板上方,并穿过该压板,使该压板通过该导杆以上下滑动;以及导套,其套设于该导杆上并固定在该压板上,从而使该压板稳定上下滑动。

2. 根据权利要求1所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,还包括第一弹性组件,其设于该导杆上,并位于该压板与活动板之间,使该压板于向下滑动后回位。

3. 根据权利要求2所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,该第一弹性组件为弹簧。

4. 根据权利要求1所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,该定位模块于一座体中设有一伸缩件,于该座体与伸缩件之间设有一第二弹性组件,使该压板向下移动后,该伸缩件的一端向外退出后回位压靠在该压板的边缘上以定位该压板。

5. 根据权利要求4所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,该第二弹性组件为弹簧。

6. 根据权利要求4所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,该伸缩件位于该压板边缘的一端具有一斜面。

7. 根据权利要求6所述的电路板的焊接夹具,其特征在于,该伸缩件位相对于该斜面的一端具有一推压部,通过抽拉该推压部使该伸缩件具有斜面的一端脱离该压板边缘,用以释放该压板,并使该压板通过该第一弹性组件回位上升。

电路板的焊接夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电路板的焊接夹具,更详而言之,涉及一种用以夹装电路板的的夹具。

背景技术

[0002] 一般印刷电路板在其上插装各式电子组件后,然后进行焊接,而该电子组件为使其能稳固且紧密贴靠在电路板的表面,在电路板上插装该电子组件后,夹装在一焊接夹具上,使该电子组件得以紧密贴靠在电路板上,然后进行焊接作业。

[0003] 请参阅图 1,现有的焊接夹具,于一底座 11 的一侧边上方枢设有一压板 12,使该底座 11 与压板 12 之间形成一夹置空间 13,以于该夹置空间 13 中夹置一电路板 14,于该电路板 14 上已插装完成多个电子组件 141,该电子组件如电容、电阻、电感器、变压器及电连接器等,并于该压板 12 下方设有多个压制件 15,而该压制件 15 设置的位置是位于该些电子组件 141 的上方。

[0004] 于操作时,先将该压板 12 向上掀开,然后将该电路板 14 平放在该底座的预定位置上,再装该压板 12 盖上,由于该压板 12 底面的压制件 15 相对于该电路板 14 上的电子组件 141,而可通过该压制件 15 将该电子组件 141 稳固压制在电路板 14 上,使该电子组件 141 紧密靠在该电路板 14 的表面上,以避免该电子组件 141 与电路板 14 之间产生过大的间隙,导致该电子组件 141 于焊接后产生松动的情况。

[0005] 但是该压板 12 单边枢设于该底座 11 的一侧边,该压板 12 盖压在该电路板 14 上方时,越接近枢设端的电子组件 141 先接触到该压制件 15,而越远离该枢设端的电子组件 141 越晚接触到该压制件 15,即该压制件 15 与电子组件 141 之间存在着夹角,使该些压制件 15 并异步接触该些电子组件 141;简言之,即该压制件 15 并非垂直压触在该些电子组件 141 的顶部,如此一来,即导致该些电子组件 141 产生倾斜的情况,使该些电子组件 141 无法仅密贴靠在该电路板 14 的表面上,进而导致该些电子组件 141 于焊接后产生松动的情况。

[0006] 请参阅图 2A 及图 2B,尤其对于一些体积较大,且越靠近枢接处的电子组件,如电感器、变压器或电连接器等,于该压板 12 向下压靠时,越先接触到该些压制件 15(如图 2A 所示),而在该压板 12 底面的压制件 15 全数压靠在该些电子组件 141 的顶部后,最先被该压制件 15 接触到的大体积电子组件 141 即产生侧向推力 f ,使该些电子组件 141 与电路板 14 之间产生间隙 G 或偏移,如此即产生上述的缺陷。

[0007] 因此,如何开发一种用以将该电子组件紧密压靠在电路板上的焊接夹具,以避免电子组件与电路板之间产生间隙,使该电子组件紧密贴靠在电路板上,实为目前亟待解决的技术问题。

[0008] 发明内容

[0009] 鉴于上述现有技术的缺点,本发明的主要目的在于提供一种电路板的焊接夹具,以紧密将电子组件压靠在电路板表面以避免产生间隙或偏移。

[0010] 本发明的另一目的在于提供一种电路板的焊接夹具,以避免电子组件于焊接后产

生松动。

[0011] 为达上述及其它相关的目的,本发明提供一种电路板的焊接夹具,用以在电路板上夹装电子组件,该焊接夹具包括:底座;活动板,其枢设于该底座上方,使该底座与活动板之间形成一夹置空间,用以夹装该具有电子组件的电路板;压板,其滑动设于该活动板上方,于该压板设有多压制件,且该压制件穿过活动板而伸入夹置空间垂直压靠在该电路板上的电子组件顶部;定位模块,其设于该活动板侧边,用以定位该压板;以及多个导杆,其设该活动板上方,并穿过该压板,使该压板通过该导杆以上下滑动,并于该导杆上套设一导套,且该导套并固定在该压板上,从而使该压板稳定上下滑动。

[0012] 依上述的构造,本发明还包括有为弹簧的第一弹性组件,其设于该导杆上,并位于该压板与活动板之间,使该压板于向下滑动后回位。

[0013] 该定位模块于一座体中设有一伸缩件,于该座体与伸缩件之间设有一为弹簧的第二弹性组件,使该压板向下移动后,该伸缩件之一端向外退出后回位压靠在该压板的边缘上以定位该压板。

[0014] 该伸缩件位于该压板边缘的一端具有一斜面,且该伸缩件位相对于该斜面的一端具有一推压部,通过抽拉该推压部使该伸缩件具有斜面的一端脱离该压板边缘,用以释放该压板,并使该压板通过该第一弹性组件回位上升。

[0015] 相比于现有技术,本发明的电路板的焊接夹具,先将具有电子组件的电路板放置在底座上方,然后放下该活动板,之后将该压板向下推,使该压板底面的压制件垂直向下接触在该些电子组件的顶部,如此一来即可使该压制件同步接触该些电子组件,使该些电子组件紧密贴靠在电路板上,以避免现有的焊接夹具于该压板向下压靠时因接触时间不同,产生侧向推力导致该电子组件与电路板之间产生间隙或偏移而无法紧密贴靠在电路板表面的缺陷。

附图说明

[0016] 图 1 为现有电路板的焊接夹具的侧视示意图;

[0017] 图 2A 为现有电路板的焊接夹具的压制件接触在电子组件顶部的示意图;

[0018] 图 2B 为现有电路板的焊接夹具的压制件接触在电子组件顶部后产生侧向推力的示意图;

[0019] 图 3A 为本发明的电路板的焊接夹具的活动件与压板盖在电路板上的侧视示意图;以及

[0020] 图 3B 为本发明的电路板的焊接夹具的压板底面压制件垂直接触电路板上电子组件的侧视示意图。

[0021] 附图标记说明

[0022]	11、21 底座	12、24 压板
[0023]	13、23 夹置空间	14、3 电路板
[0024]	141、31 电子组件	15、26 压制件
[0025]	2 焊接夹具	f 侧向推力
[0026]	22 活动板	251 导套
[0027]	252 第一弹性组件	25 导杆

[0028]	27	定位模块	271	座体
[0029]	272	伸缩件	272a	斜面
[0030]	272b	推压部	G	间隙
[0031]	273	第二弹性组件		

具体实施方式

[0032] 以下通过特定具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所公开的内容轻易地观察本发明的其它优点与功效。

[0033] 请参阅图 3A 及图 3B，为本发明的电路板的焊接夹具的侧视示意图；该焊接夹具 2 用以在电路板 3 上夹装电子组件 31，该焊接夹具 2 包括：一底座 21；一枢设于该底座 21 上方的活动板 22，而在该底座 21 与活动板 22 之间形成有一夹置空间 23，用以夹装该具有电子组件 31 的电路板 3；一滑动设于该活动板 22 上方的压板 24，于该活动板 22 上方设有多个导杆 25，且在该导杆 25 上套设有一导套 251 并固定在该压板 24 上，从而使该压板 24 稳定上下滑动，又于该导杆 25 上且位于该压板 24 与活动板 22 之间设有一为弹簧的第一弹性组件 252，使该压板 24 于向下滑动后通过该第一弹性组件 252 回位，又于该压板 24 设有多个压制件 26，且该压制件 26 穿过活动板 22 而伸入夹置空间 23 垂直压靠在该电路板 3 上的电子组件 31 顶部；以及设于该活动板 22 侧边的定位模块 27，用以定位该压板 24。

[0034] 该定位模块 27 于一座体 271 中设有一伸缩件 272，于该座体 271 与伸缩件 272 之间设有一为弹簧的第二弹性组件 273；且该伸缩件 272 位于该压板 24 边缘的一端具有一斜面 272a，以通过该伸缩件 272 具有斜面 272a 的一端压靠在压板 24 边缘上，以定位该压板 24，于该伸缩件 272 位相对于该斜面 272a 的一端具有一推压部 272b，通过抽拉该推压部 272b，使该伸缩件 272 具有斜面 272a 的一端脱离该压板 24 边缘，用以释放该压板 24，并使该压板通过该第一弹性组件 252 回位上升。

[0035] 由上述构造，将该电路板 3 夹装在该焊接夹具 2 的夹置空间 23 中的步骤，先确定该活动板 22 位于开启的状态，然后将该具有电子组件 31 的电路板 3 放置于该底座 21 的预定位置上，接着放下该活动板 22，使该活动板 22 位于该电路板 3 的上方；再推压该压板 24，使该压板 24 通过该导杆 25 以垂直稳定地向下滑动，以使位于该压板 24 底部的压制件 26 一致地接触在该电路板 3 上的电子组件 31 顶部；而该压板 24 向下推压时，由于该压板 24 的边缘的下部靠在该伸缩件 272 的斜面 272a 上，从而可通过斜面作用以将该伸缩件 272 向外推，当该压板 24 的边缘的下部越过斜面 272a 最底部时，该伸缩件 272 通过第二弹性组件 273 的弹力回位，使该伸缩件 272 的斜面 272a 的下部靠在该压板 24 边缘的上部，从而将该压板 24 定位在下压的状态，使该压板 24 底部的压制件 26 定位压住该电路板 3 上的该些电子组件，且该些压制件 26 垂直向下接触在电子组件 31 顶部，而不会产生侧向推力，使该些电子组件 31 得以紧密接触在该电路板 3 的表面上，以避免产生间隙或偏移的状况，而可利于后续进行焊接制造，进而可避免该些电子组件 31 产生松动的情况；因此，能免除现有构造的缺陷。

[0036] 当完成焊接制造后，欲取下该电路板 3 时，一通过该推压部 272b 以将该伸缩件 272 向外拉出，使该伸缩件 272 的斜面 272a 的下部脱离该压板 24 边缘，而可释放该压板 24，此时该压板 24 通过该第一弹性组件 252 回位上升，从而使该压板 24 底部的压制件 26 不再压

靠在该电路板 3 表面上的电子组件 31 ;最后,再将该活动板 22 向上掀开,即可取出该完成焊接制造方法的电路板 3。

[0037] 综上所述可知,本发明的电路板的焊接夹具,该压板垂直滑动设于该活动板上,使该具有电子组件的电路板放置在底座上方后,放下该活动板,再将该压板向下推,使该压板底面的压制件垂直向下接触在有些电子组件的顶部,从而使该压制件同步接触这些电子组件,以将这些电子组件紧密贴靠在电路板上,从而可避免现有的焊接夹具于该压板向下压靠时因接触时间不一,产生侧向推力导致该电子组件与电路板之间产生间隙或偏移而无法紧密贴靠在电路板表面的缺陷。

[0038] 以上所述实施例仅为本发明的较佳实施方式而已,并非用以限定本发明的范围,亦即,本发明事实上仍可作其它改变,因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由前述的权利要求书涵盖。

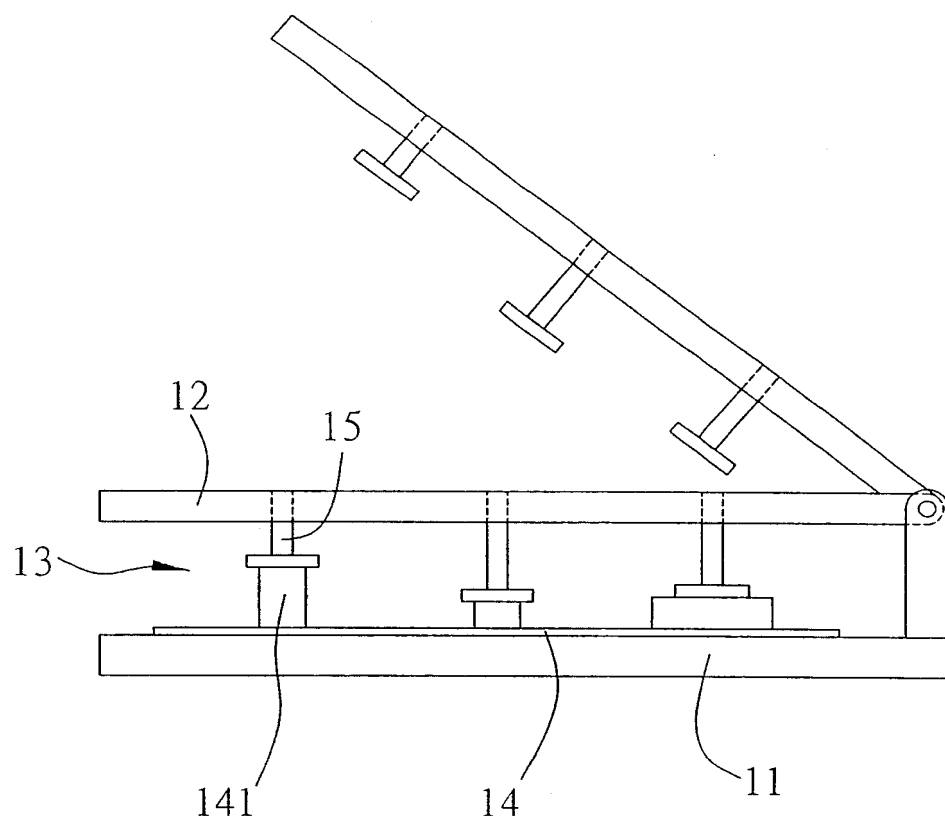


图 1

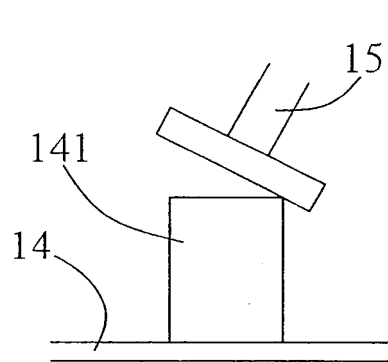


图 2A

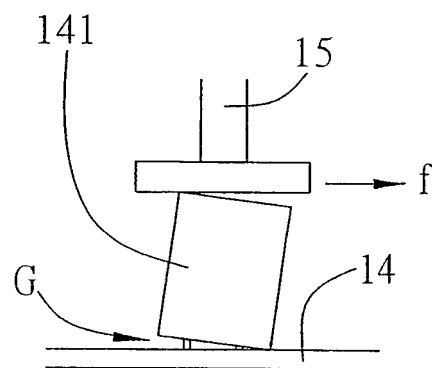


图 2B

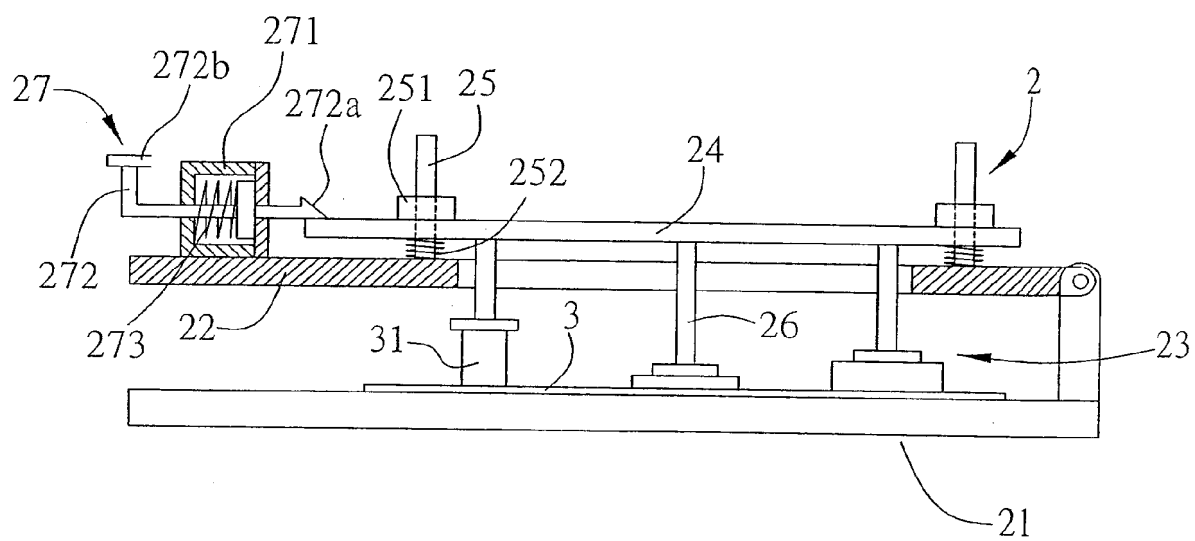


图 3B