



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101668391 B

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 200810142185. 4

CN 101167181 A, 2008. 04. 23, 全文.

(22) 申请日 2008. 09. 02

CN 1765160 A, 2006. 04. 26, 全文.

CN 1893764 A, 2007. 01. 10, 全文.

(73) 专利权人 深圳市龙岗区横岗光台电子厂  
地址 518173 广东省深圳市龙岗区横岗镇六联康乐路2号  
专利权人 今台电子股份有限公司

EP 1804561 A1, 2007. 07. 04, 说明书第5栏第【0013】段至第7栏第【0019】段、附图1至4.

CN 2919782 Y, 2007. 07. 04, 说明书第2页第23行至第3页第16行、附图1.

(72) 发明人 宋文洲

审查员 黄丽娜

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H05K 3/36 (2006. 01)

H05K 1/14 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 5-235241 A, 1993. 09. 10, 全文.

US 2008/0017985 A1, 2008. 01. 24, 全文.

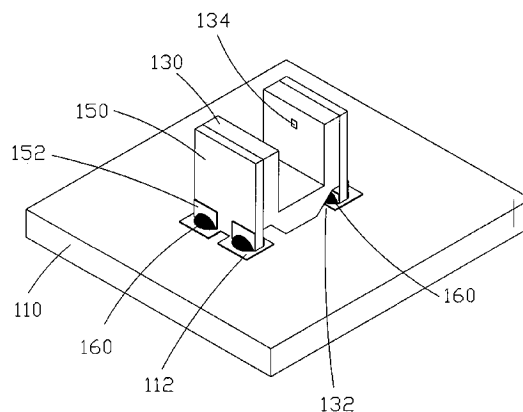
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

电路板组件及其制造方法

(57) 摘要

本发明适用于电路板连接领域, 提供了一种电路板组件及其制造方法。所述电路板组件包括基板、设置在基板上的基座、以及紧贴在基座外侧壁并垂直焊接在基板上的电路板。所述电路板与基板配合的一端的两侧分别设有电性连接点, 相对应的两电性连接点通过过孔连接。所述电性连接点和过孔通过焊料焊接到基板上。所述基座上设有缺口, 朝向基座的电性连接点和用于焊接朝向基座的电性连接点的焊料容置在相应的缺口内并与基座形成间隙。本发明在电路板与基板配合的一端的两侧分别设置电性连接点, 并在基座上设置对应的缺口以容置焊料, 增加电路板和基板之间的焊接面积, 使得焊料均匀分布在电路板与基板配合的一端的内外两侧, 有利于增强焊接强度。



1. 一种电路板组件,包括基板、设置在基板上的基座、以及紧贴在基座外侧壁并垂直焊接在基板上的电路板,其特征在于,所述电路板一侧通过粘合物质紧贴于基座外侧面,所述电路板与基板配合的一端的两侧分别设有电性连接点,相对应的两电性连接点通过过孔连接,所述电性连接点和过孔通过焊料焊接到基板上,所述基座上设有缺口,朝向基座的电性连接点和用于焊接朝向基座的电性连接点的焊料容置在相应缺口内并与基座形成间隙。

2. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述基板上设有焊垫,所述电路板上的电性连接点和过孔焊接于基板的相应焊垫上。

3. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述缺口的截面为梯形、三角形或矩形。

4. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述基座由塑料材料模造而成。

5. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述电性连接点为电路板上的覆铜层。

6. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述过孔的截面为半圆形、半矩形或半椭圆形。

7. 如权利要求 1 所述的电路板组件,其特征在于,所述基板为电路板。

8. 一种电路板组件的制造方法,包括:

提供一基板;

在基板上设置一基座,所述基座上设有缺口;

在基座垂直于基板的外侧壁上紧贴至少一电路板,所述电路板一侧通过粘合物质紧贴于基座外侧面,所述电路板在靠近基板的一端两侧分别设有电性连接点,相对应的两电性连接点通过过孔连接;

用焊料将电性连接点和过孔焊接于基板上,其中,朝向基座的电性连接点和用于焊接朝向基座的电性连接点的焊料容置在基座的相应缺口内并与基座形成间隙。

9. 如权利要求 8 所述的电路板组件的制造方法,其特征在于,所述基板上设有焊垫,所述电路板上的电性连接点和过孔焊接到基板的相应焊垫上。

10. 如权利要求 8 所述的电路板组件的制造方法,其特征在于,所述基板为电路板。

## 电路板组件及其制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于电路板连接领域,尤其涉及一种电路板组件及其制造方法。

### 背景技术

[0002] 通常,电路板包括相互平行间隔的两主要面,电路板上的电性连接点设置在至少一主要面上并且其最大面与电路板的主要面平行。使用时,大多数的电路板都是直接平放在外界装置上,并以其上的电性连接点的最大面为焊接面焊接到相应的外界装置上,因此,电路板焊接在外界装置上后便可持久地保持稳固。

[0003] 然而,在一些电子装置中,如表面贴装型的光遮断器,电路板的一主要面需贴靠在一基座上,而另一主要面则需暴露在外。固定时,需要将电路板直立起来,使电路板的两主要面和固定电路板的外界装置如另一电路板垂直。这样,电路板上的电性连接点的最大面也和外界装置垂直,焊接后接触面积有限,容易导致焊接强度不够,造成电路板在使用中因各种材料膨胀系数不一或者震动等外部原因从外界装置上脱落。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种电路板组件,旨在解决现有的直立使用的电路板焊接不稳固的问题。

[0005] 本发明实施例的另一目的在于提供一种电路板组件的制造方法,旨在解决现有的制造方法得到的电路板组件焊接不稳固的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的:

[0007] 一种电路板组件,包括基板、设置在基板上的基座、以及紧贴在基座外侧壁并垂直焊接在基板上的电路板。所述电路板一侧通过粘合物质紧贴于基座外侧面,所述电路板在靠近基板的一端两侧分别设有电性连接点,相对应的两电性连接点通过过孔连接。所述电性连接点和过孔通过焊料焊接到基板上。所述基座上设有缺口,朝向基座的电性连接点和用于焊接朝向基座的电性连接点的焊料容置在缺口内并与基座形成间隙。

[0008] 一种电路板组件的制造方法,包括:提供一基板;在基板上设置一基座,在基座垂直于基板的外侧壁上紧贴至少一电路板,所述电路板一侧通过粘合物质紧贴于基座外侧面,所述电路板在靠近基板的一端两侧分别设有电性连接点,相对应的两电性连接点通过过孔连接;用焊料将电性连接点和过孔焊接于基板上,其中,朝向基座的电性连接点和用于焊接朝向基座的电性连接点的焊料容置在基座的相应缺口内并与基座形成间隙。

[0009] 与现有技术相比,本发明实施例在电路板在靠近基板的一端两侧分别设置电性连接点,通过焊料将电性连接点及其间的过孔焊接到基板上,并在基座上设置对应的缺口以容置焊料,增加电路板和基板之间的焊接面积,有利于增强焊接强度。

### 附图说明

[0010] 图1是本发明实施例提供的电路板组件的立体组合图。

[0011] 图 2 是图 1 的侧视图。

### 具体实施方式

[0012] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0013] 请参看图 1 和图 2,本发明实施例提供的电路板组件 100 包括基板 110、设置在基板 110 上的基座 130、以及紧贴在基座 130 外侧壁并垂直设置在基板 110 上的电路板 150。

[0014] 所述基板 110 可为电路板,其上设有焊垫 112。

[0015] 所述基座 130 靠近基板 110 形成缺口 132,内部设有可容置电子元器件(图未示)的空间 134。所述缺口 132 的截面为梯形但不限于梯形,也可为三角形、矩形等其他形状。所述基座 130 可由塑料材料模造而成。

[0016] 所述电路板 150 一侧通过粘合物质(图未示)紧贴于基座 130 外侧面。所述电路板 150 在靠近基板 110 的一端两侧分别设有电性连接点 152,相对应的两电性连接点 152 通过过孔 154 连接。所述电性连接点 152 为电路板 150 上的覆铜层。所述过孔 154 的截面为半圆形、半矩形或半椭圆形,其内设有金属层 156,使得电路板两侧相对应的两电性连接点 152 保持电性连接。所述电性连接点 152 和过孔 154 通过焊料 160,如锡膏,焊接于基板 110 的焊垫 112 上。电路板 150 上朝向基座 130 的电性连接点 152 和用于焊接朝向基座 130 的电性连接点 152 的焊料 160 容置在基座 130 的相应缺口 132 中并与基座 130 形成间隙。

[0017] 以下介绍前述电路板组件 100 的制造方法:提供一基板 110,所述基板 110 上设有焊垫 112;在基板 110 上设置一基座 130,所述基座 130 靠近基板 110 设有缺口 132;在基座 130 垂直于基板 110 的外侧壁上紧贴至少一电路板 150,所述电路板 150 在靠近基板 110 的一端两侧分别设有电性连接点 152,相对应的两电性连接点 152 通过过孔 154 连接;用焊料 160 将所述电性连接点 152 和过孔 154 焊接到基板 110 的相应焊垫 112 上,其中,朝向基座 130 的电性连接点 152 和用于焊接朝向基座 130 的电性连接点 152 的焊料 160 容置在基座 130 的相应缺口 132 内并与基座 130 形成间隙。本实施例中,所述基板 110 为电路板。

[0018] 综上所述,本发明实施例在电路板 150 靠近基板 110 的一端两侧分别设置电性连接点 152,通过焊料 160 将电性连接点 152 及其间的过孔 154 焊接到基板 110 上,并在基座 130 上设置对应的缺口 132 以容置焊料 160,增加电路板 150 和基板 110 之间的焊接面积,有利于增强焊接强度。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

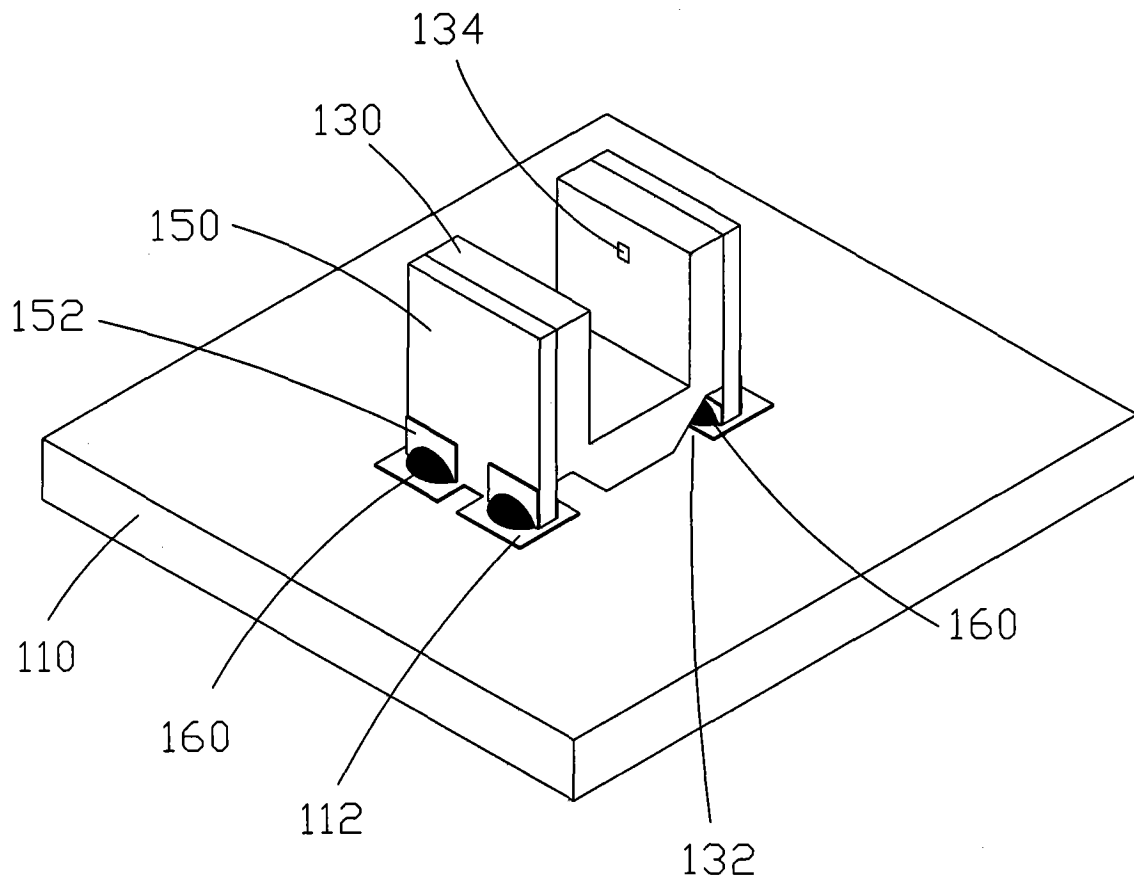


图 1

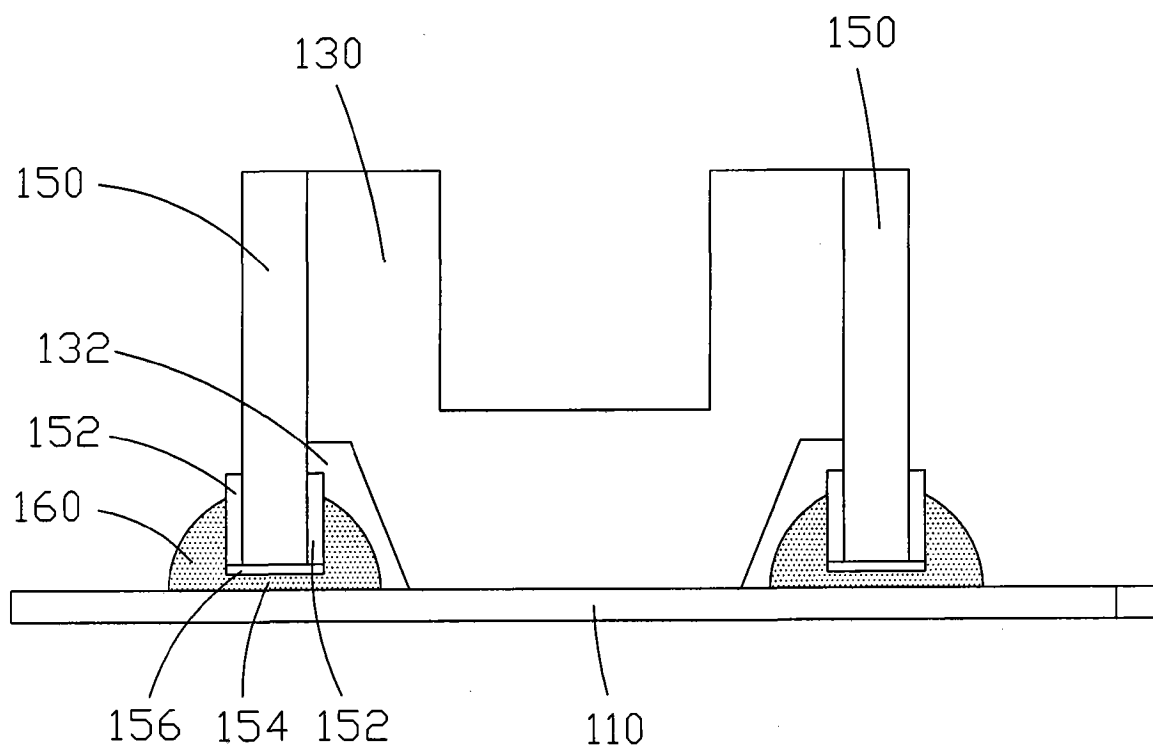


图 2