

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202889788 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220541154.8

(22) 申请日 2012.10.22

(73) 专利权人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 刘建兵

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223

代理人 江耀纯

(51) Int. Cl.

H05K 1/18(2006.01)

H05K 3/34(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

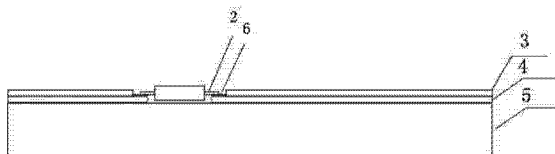
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种避免元件虚焊的结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种避免元件虚焊的结构,包括用于贴装元件的 PCB,所述 PCB 包括阻焊层、铜箔层和设于铜箔层上的焊盘,所述元件的焊脚和元件本体下端平齐或高于元件本体下端,在所述 PCB 对应所述元件本体下的部位开设有下沉缺口,所述下沉缺口内无阻焊层和铜箔层,或者所述下沉缺口内无阻焊层且所述下沉缺口内的铜箔层厚度小于周围的铜箔层厚度。本实用新型可有效解决元件焊脚比本体高而易造成元件虚焊的问题。



1. 一种避免元件虚焊的结构,包括用于贴装元件的 PCB,所述 PCB 包括阻焊层、铜箔层和设于铜箔层上的焊盘,所述元件的焊脚和元件本体下端平齐或高于元件本体下端,所述结构的特征在于,在所述 PCB 对应所述元件本体下的部位开设有下沉缺口,所述下沉缺口内无阻焊层和铜箔层,或者所述下沉缺口内无阻焊层且所述下沉缺口内的铜箔层厚度小于周围的铜箔层厚度。

2. 如权利要求 1 所述的避免元件虚焊的结构,其特征在于,所述下沉缺口设置成其使所述元件下沉的程度使得所述元件的焊脚刚好落到元件的焊盘上。

一种避免元件虚焊的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬件电子,特别是涉及一种避免元件虚焊的结构。

背景技术

[0002] 传统工艺用到的 SMT (表面贴装技术) 物料中,元件的焊脚和元件本体相比,一般是与元件本体下端平齐或略低于元件本体下端,如图 1 所示。然而,如图 2 和图 3 所示,对于有些特殊物料元件,元件的焊脚 2 比元件本体 1 下端高,由于 PCB (印刷电路板) 的阻焊层 3 和铜箔层 4 有一定厚度,元件本体 1 贴装在阻焊层 3 上,而元件的焊脚 2 与元件本体 1 存在高度差,贴装时,元件的焊脚 2 比 PCB 上的焊盘 6 的位置略高,锡膏无法很好地包裹焊脚。这样,元件的焊脚 2 与 PCB 焊盘 6 焊接回流焊后很容易形成虚焊,造成 SMT 不良率高,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的就是针对上述这类特殊元件,提供一种能够巧妙地避免元件虚焊的结构,解决元件焊脚比本体高而易造成元件虚焊的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种避免元件虚焊的结构,包括用于贴装元件的 PCB,所述 PCB 包括阻焊层、铜箔层和设于铜箔层上的焊盘,所述元件的焊脚和元件本体下端平齐或高于元件本体下端,在所述 PCB 对应所述元件本体下的部位开设有下沉缺口,所述下沉缺口内无阻焊层和铜箔层,或者所述下沉缺口内无阻焊层且所述下沉缺口内的铜箔层厚度小于周围的铜箔层厚度。

[0006] 优选地,所述下沉缺口设置成其使所述元件下沉的程度使得所述元件的焊脚刚好落到元件的焊盘上。

[0007] 本实用新型有益的技术效果:

[0008] 通过将 PCB 上原本对应于元件本体下的阻焊层和铜箔层全部或部分挖掉,由于元件下沉,使该元件焊脚靠拢元件焊盘,这样,焊接时能够很好地解决元件焊脚比本体高而带来的物料虚焊问题。采用本实用新型,SMT 物料贴装时,该物料不会发生虚焊,提高了生产效率,减小了故障发生和维修几率,降低了成本。

附图说明

[0009] 图 1 为传统的元件安装结构示意图,该元件的焊脚与元件本体下端平齐或略低于元件本体下端;

[0010] 图 2 为焊脚比元件本体下端高的元件示意图;

[0011] 图 3 为传统的特殊元件 PCB 上安装结构示意图,该元件的焊脚比元件本体下端高;

[0012] 图 4 为本发明一个实施例的避免元件虚焊的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下通过实施例结合附图对本实用新型进行进一步的详细说明。

[0014] 请参阅图 4, 在一些实施例里, 避免元件虚焊的结构包括用于贴装元件的 PCB, 所述 PCB 包括基材 5、阻焊层 3、铜箔层 4 和设于铜箔层 4 上的焊盘 6, 所述元件的焊脚 2 和元件本体 1 下端平齐或高于元件本体 1 下端, 在所述 PCB 对应所述元件本体 1 下的部位开设有下沉缺口, 所述下沉缺口内无阻焊层和铜箔层。所述下沉缺口也可是无阻焊层且所述下沉缺口内的铜箔层厚度小于周围的铜箔层 4 厚度, 只要使所述元件的焊脚 2 有效地靠拢于元件的焊盘 6 即可。这样, 锡膏能很好地把焊脚 2 包裹, 使之不会发生虚焊。

[0015] 优选地, 所述下沉缺口设置成其使所述元件下沉的程度使得所述元件的焊脚 2 刚好落到元件的焊盘 6 上。

[0016] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明, 不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干简单推演或替换, 都应当视为属于本实用新型的保护范围。

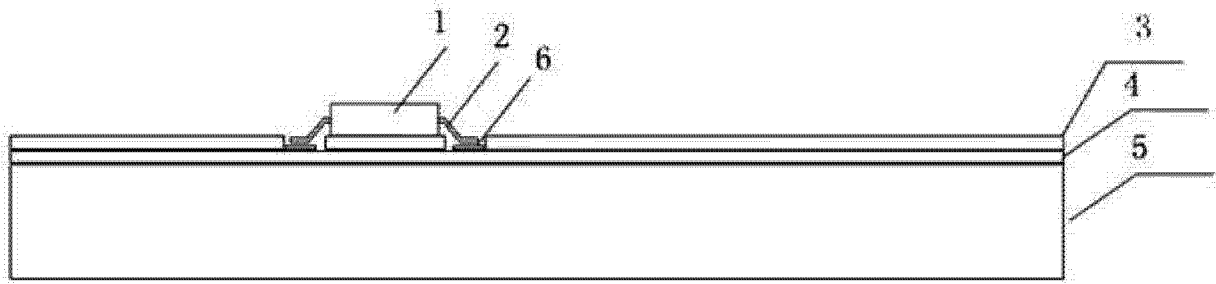


图 1

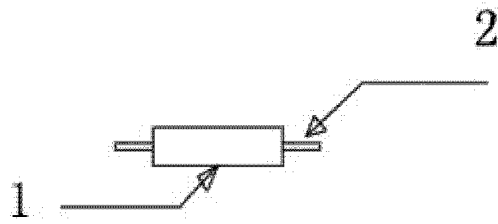


图 2

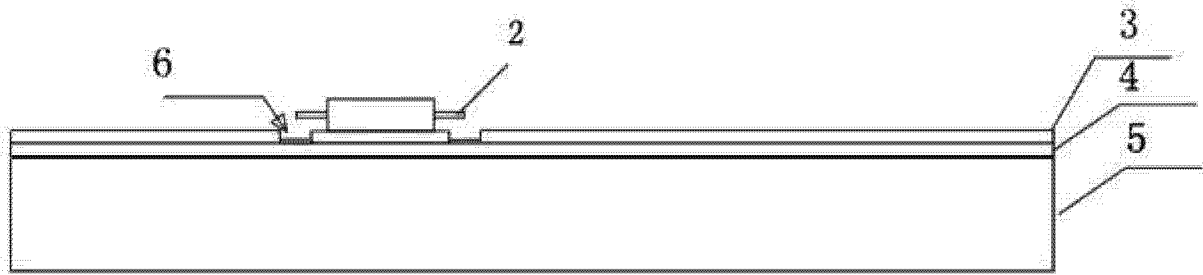


图 3

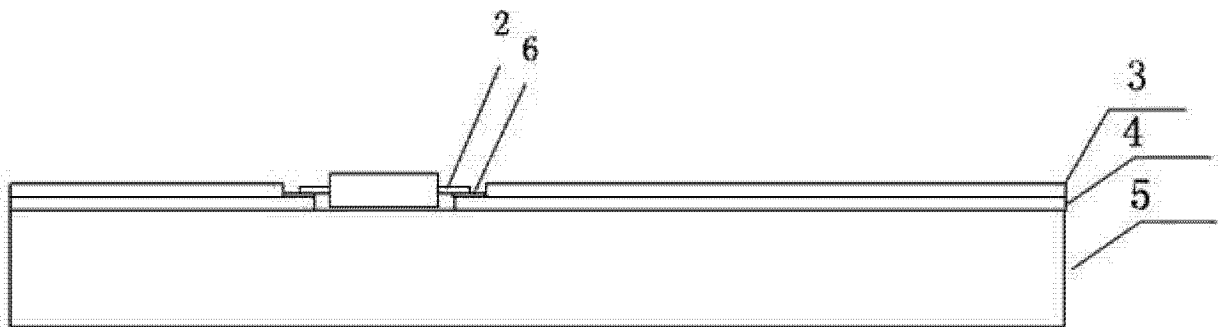


图 4