



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204350438 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201520071793. 6

(22) 申请日 2015. 02. 02

(73) 专利权人 昆山意力电路世界有限公司
地址 215301 江苏省苏州市昆山市经济技术
开发区黄浦江南路 269 号

(72) 发明人 黄柏翰 蓝国凡

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限
公司 11239

代理人 王雅辉

(51) Int. Cl.

H05K 1/02(2006. 01)

H05K 1/11(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

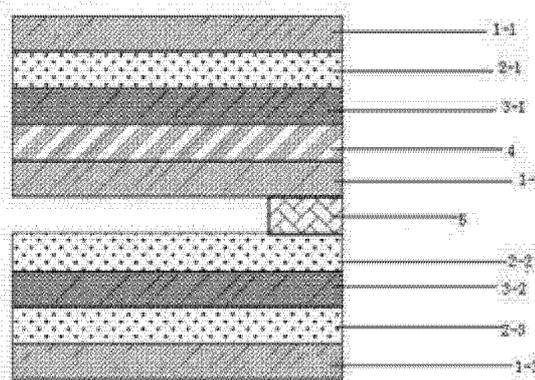
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

高密度无气泡金手指压合结构板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高密度无气泡金手指压合结构板, 从下至上依次包括第一覆盖膜、第一铜箔、第一 PI 基材、半固化片、第二覆盖膜、金手指、第二铜箔、第二 PI 基材、第三铜箔和第三覆盖膜, 上述材料之间均通过胶膜进行压合连接。本实用新型通过降低金手指与表层覆盖膜之间的高度差, 在金手指压合过程中不容易形成气泡, 大大提高成品率。



1. 一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:从下至上依次包括第一覆盖膜、第一铜箔、第一PI基材、半固化片、第二覆盖膜、金手指、第二铜箔、第二PI基材、第三铜箔和第三覆盖膜,上述材料之间均通过胶膜进行压合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述金手指与第一覆盖膜之间高度差为68-69mm。

3. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述第一覆盖膜和第三覆盖膜均由绝缘膜通过胶膜与PI基材压合而成。

4. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述第一覆盖膜和第三覆盖膜均由绝缘膜通过胶膜与离型纸压合而成。

5. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述金手指露出部分位于压合结构板的中部,所述压合结构板的外形转角处以圆弧过渡,所述压合结构板的槽孔连接点设置为梯形结构。

6. 根据权利要求5所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述压合结构板的外形转角处添加补铜。

7. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述第一覆盖膜和第三覆盖膜由阻焊绿油替代。

8. 根据权利要求1所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述第一铜箔与第一PI基材之间设有补强板,所述第二PI基材与第三铜箔之间设有补强板。

9. 根据权利要求8所述的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其特征在于:所述补强板为环氧补强板。

高密度无气泡金手指压合结构板

技术领域

[0001] 本实用新型属于机电组件技术领域,具体涉及一种高密度无气泡金手指压合结构板。

背景技术

[0002] 印制板时电子工业重要的电子部件之一,随着电子产品不断地向薄、小、精的方向发展,挠性线路板越来越得到广泛的应用,成为近几年发展最快的 PCB 线路板分支之一,发展前景十分广阔。

[0003] 所谓挠性印制板是使用挠性的基材制作的单层、双层或多层线路的印制电路板,可以有覆盖层,也可以没有覆盖层。

[0004] 刚挠性印制板是由刚性和挠性基板有选择的层压在一起组成,结构紧密,以金属化孔形成导电连接,每块刚挠结合印制板上有一个或多个刚性区和一个或多个挠性区,挠性基材与刚性基材的导电图形通常都要进行互连。

[0005] 但目前印制板压合制作过程中,由于金手指和覆盖膜之间高度差较大,容易在压合过程中产生大量气泡,直接导致覆盖膜强度不够,在高温情况下,容易形成膨胀,次品率高达 60%。

[0006] 故,需要一种新的技术方案以解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 实用新型目的:针对上述现有技术存在的问题和不足,本实用新型的目的是提供一种高密度无气泡金手指压合结构板。

[0008] 技术方案:本实用新型公开了一种高密度无气泡金手指压合结构板,从下至上依次包括第一覆盖膜、第一铜箔、第一 PI 基材、半固化片、第二覆盖膜、金手指、第二铜箔、第二 PI 基材、第三铜箔和第三覆盖膜,上述材料之间均通过胶膜进行压合连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的金手指与第一覆盖膜之间高度差为 68-69mm。本实用新型通过降低金手指与表层覆盖膜之间的高度差,在金手指压合过程中不容易形成气泡,大大提高成品率。

[0010] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的第一覆盖膜和第三覆盖膜均由绝缘膜通过胶膜与 PI 基材压合而成,能够对结构板表面起到良好的绝缘保护。

[0011] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的第一覆盖膜和第三覆盖膜均由绝缘膜通过胶膜与离型纸压合而成,能够防杂物且对结构板起到良好的保护作用。

[0012] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的金手指露出部分位于压合结构板的中部,所述压合结构板的外形转角处以圆弧过渡,所述压合结构板的槽孔连接点设置为梯形结构,通过转角处以圆弧过渡,避免结构板在外形冲切或装配时发生撕裂、破损等情况发生,有效提高结构板质量,采用梯形结构的槽孔连接点便于辅助材料对位和操作人员方便取板。

[0013] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的压合结构板的外形转角处添加补铜,加大转角处的强度和硬度,降低结构板的不良率。

[0014] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的第一覆盖膜和第三覆盖膜可以由阻焊绿油替代,保护铜箔的同时,在加工过程中能够有效防止连锡情况发生。

[0015] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的第一铜箔与第一PI基材之间设有补强板,所述第二PI基材与第三铜箔之间设有补强板,有效增加结构板局部的支撑强度,同时方便结构板表面贴元件。

[0016] 作为本实用新型的进一步优化,本实用新型所述的补强板为环氧补强板。

[0017] 为实现本实用新型的一种高密度无气泡金手指压合结构板,其加工工艺包括以下步骤:

[0018] 1. 从下至上依次将第一覆盖膜、第一铜箔、第一PI基材、半固化片、第二覆盖膜、金手指、第二铜箔、第二PI基材、第三铜箔和第三覆盖膜通过胶膜进行压合连接;

[0019] 2. 将金手指待露出部分通过镭射进行抛光处理。

[0020] 步骤1.中所述金手指与结构板错开进行压合,压合结束后,金手指长出部分裁掉,所述错开距离为0.3-0.5mm,有利于连接的可靠性和不易使金手指折断。

[0021] 有益效果:本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型通过降低金手指与表层覆盖膜之间的高度差,在金手指压合过程中不容易形成气泡,大大提高成品率,成品率可达90%,本实用新型的压合结构板结构强度大,使用寿命长,具有良好的经济效益。

[0022] 说明书附图

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 第一覆盖膜1-1、第一铜箔2-1、第一PI基材3-1、半固化片4、第二覆盖膜1-2、金手指5、第二铜箔2-2、第二PI基材3-2、第三铜箔2-3和第三覆盖膜1-3。

具体实施方式

[0025] 以下结合具体的实施例对本实用新型进行详细说明,但同时说明本实用新型的保护范围并不局限于本实施例的具体范围,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范畴。

[0026] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

实施例

[0027] 本实施例的一种高密度无气泡金手指压合结构板,从下至上依次包括第一覆盖膜1-1、第一铜箔2-1、第一PI基材3-1、半固化片4、第二覆盖膜1-2、金手指5、第二铜箔2-2、第二PI基材3-2、第三铜箔2-3和第三覆盖膜1-3,上述材料之间均通过胶膜进行压合连

接,金手指 5 与结构板错开进行压合,错开距离为 0.4mm,压合结束后,金手指 5 长出部分裁掉,根据实际生产加工需求,将金手指 5 需露出部分通过镭射进行抛光,金手指 5 与第一覆盖膜 1-1 之间高度差保持在 68.5mm,,金手指 5 露出部分位于压合结构板的中部,本实施例的压合结构板的外形转角处以圆弧过渡,压合结构板的槽孔连接点设置为梯形结构。

[0028] 本实施例在压合结构板的外形转角处添加补铜,加大转角处的强度和硬度,减少结构板的不良率。

[0029] 本实施例的第一覆盖膜 1-1 和第三覆盖膜 1-3 由绝缘膜通过胶膜与 PI 基材压合而成,或者第一覆盖膜 1-1 和第三覆盖膜 1-3 可由绝缘膜通过胶膜与离型纸压合而成,均可对压合结构板起到良好的保护作用。

[0030] 本实施例的第一覆盖膜 1-1 和第三覆盖膜 1-3 也可由阻焊绿油替代,保护铜箔的同时,在加工过程中可以防止连锡。

[0031] 本实施例的的第一铜箔 2-1 与第一 PI 基材 3-1 之间设有补强板,所述第二 PI 基材 3-2 与第三铜箔 2-3 之间设有补强板,有效增加结构板局部的支撑强度,同时方便结构板表面贴元件,该补强板可以为环氧补强板。

[0032] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

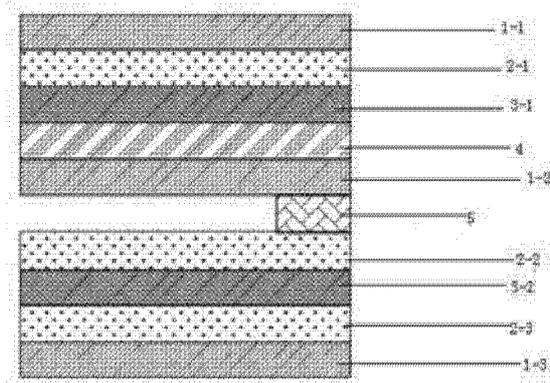


图 1