



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205249636 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520874420. 2

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 胜宏科技(惠州)股份有限公司

地址 516211 广东省惠州市惠阳区淡水镇新
桥村行诚科技园

(72) 发明人 曾祥福 张晃初 李建红

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公
司 44218

代理人 童海霓 刘彦

(51) Int. Cl.

H05K 3/46(2006. 01)

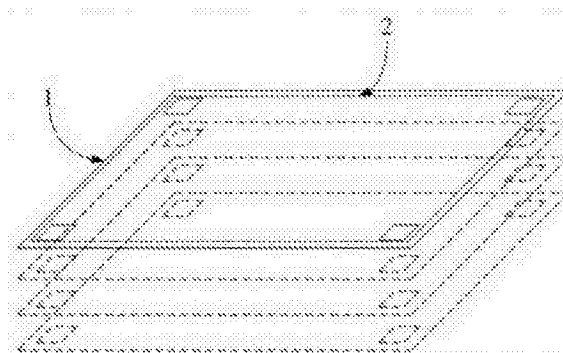
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多层 PCB 层间对准度检测模块

(57) 摘要

本实用新型提供一种多层 PCB 层间对准度检测模块,包括多个线路组,所述多个线路组分别印刷于多层 PCB 板中每层芯板上的相同位置,在芯板压合后重叠;每个线路组包括 4 个线路模块,所述 4 个线路模块分别印刷于 PCB 芯板工艺边四个角的定位孔边上,每个线路模块包括相邻的一个横线组和一个竖线组,所述横线组包括多条平行的横线,所述竖线组包括多条平行的竖线。本实用新型结构简单,易于实施,当 PCB 完成压合后,对检测模块进行微切片取样,通过显微镜可以准确地读取各层间的对准度数值。



1. 一种多层 PCB 层间对准度检测模块,其特征在于:包括多个线路组,所述多个线路组分别印刷于多层 PCB 板中每层芯板上的相同位置,在芯板压合后重叠;每个线路组包括 4 个线路模块,所述 4 个线路模块分别印刷于 PCB 芯板工艺边四个角的定位孔边上,每个线路模块包括相邻的一个横线组和一个竖线组,所述横线组包括多条平行的横线,所述竖线组包括多条平行的竖线。

2. 依据权利要求 1 所述多层 PCB 层间对准度检测模块,其特征在于:所述横线和竖线的长度为 8 至 12 毫米。

3. 依据权利要求 1 所述多层 PCB 层间对准度检测模块,其特征在于:所述横线和竖线的宽度为 0.08 至 0.12 毫米。

4. 依据权利要求 1 所述多层 PCB 层间对准度检测模块,其特征在于:所述横线组包括 3 至 5 条横线,所述竖线组包括 3 至 5 条竖线。

一种多层 PCB 层间对准度检测模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多层 PCB 板检测领域,具体涉及一种多层 PCB 层间对准检测模块。

背景技术

[0002] 多层 PCB,由多层线路和介质层组成,层数 $\geq 4L$ 即为多层板,层数 $\geq 6L$ 时,是多张芯板及 PP 组合,各层线路之间的对准度一般要求在 4mil 以内,超出则会出现内开或内短的问题导致 PCB 报废。

[0003] 对于层间对准度的检测,常用的检测方法就是正面同心圆环 X-Ray 测量和微切片检测法,也有设计导电检测模块,存在的问题如下:

[0004] 1. X-Ray 检测方法:同心圆测试出来的结果不精确,容易导致误判;

[0005] 2. 微切片检测法:微切片检测的结果准确,但是在 PCB 板内很难找到需要取样的位置;

[0006] 3. 导电检测模块:

[0007] a. 层数越多,需要占用的板边空间越大;

[0008] b. 能够检测出层偏的层别,测量出来的数据只能作为参考,但是无法知道实际层偏值。

实用新型内容

[0009] 为解决上述问题,本实用新型提供一种多层 PCB 层间对准度检测模块,包括多个线路组,所述多个线路组分别印刷于多层 PCB 板中每层芯板上的相同位置,在芯板压合后重叠;每个线路组包括 4 个线路模块,所述 4 个线路模块分别印刷于 PCB 芯板工艺边四个角的定位孔边上,每个线路模块包括相邻的一个横线组和一个竖线组,所述横线组包括多条平行的横线,所述竖线组包括多条平行的竖线。

[0010] 优选的,所述横线和竖线的长度为 8 至 12 毫米。

[0011] 优选的,所述横线和竖线的宽度为 0.08 至 0.12 毫米。

[0012] 优选的,所述横线组包括 3 至 5 条横线,所述竖线组包括 3 至 5 条竖线。

[0013] 本实用新型结构简单,易于实施,当 PCB 完成压合后,对检测模块进行微切片取样,通过显微镜可以准确地读取各层间的对准度数值。

附图说明

[0014] 图 1 是多层 PCB 层间对准度检测模块示意图。

[0015] 图 2 是单层芯板上的线路组示意图。

具体实施方式

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。

[0017] 如图 1 所示,本实用新型提供了一种多层 PCB 层间对准度检测模块,包括 4 个线路组 2,所述 4 个线路组 2 分别印刷于层数为 4 的多层 PCB 板中每层芯板 1 上的相同位置,在芯板 1 压合后重叠;如图 2 所示,在芯板 1 上,线路组 2 包括 4 个线路模块 21,所述 4 个线路模块 21 分别印刷于芯板 1 成型区 11 四周的工艺边 12 的四个角的定位孔 13 边上,每个线路模块 21 包括相邻的一个横线组 22 和一个竖线组 23,所述横线组 22 包括 3 条平行的横线,所述竖线组 23 包括 3 条平行的竖线,所述横线和竖线的长度为 10 毫米,宽度为 0.1 毫米。

[0018] 以上为本实用新型的具体实现方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本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,还可以做出若干变形和改进,这些显而易见的替换形式均属于本实用新型的保护范围。

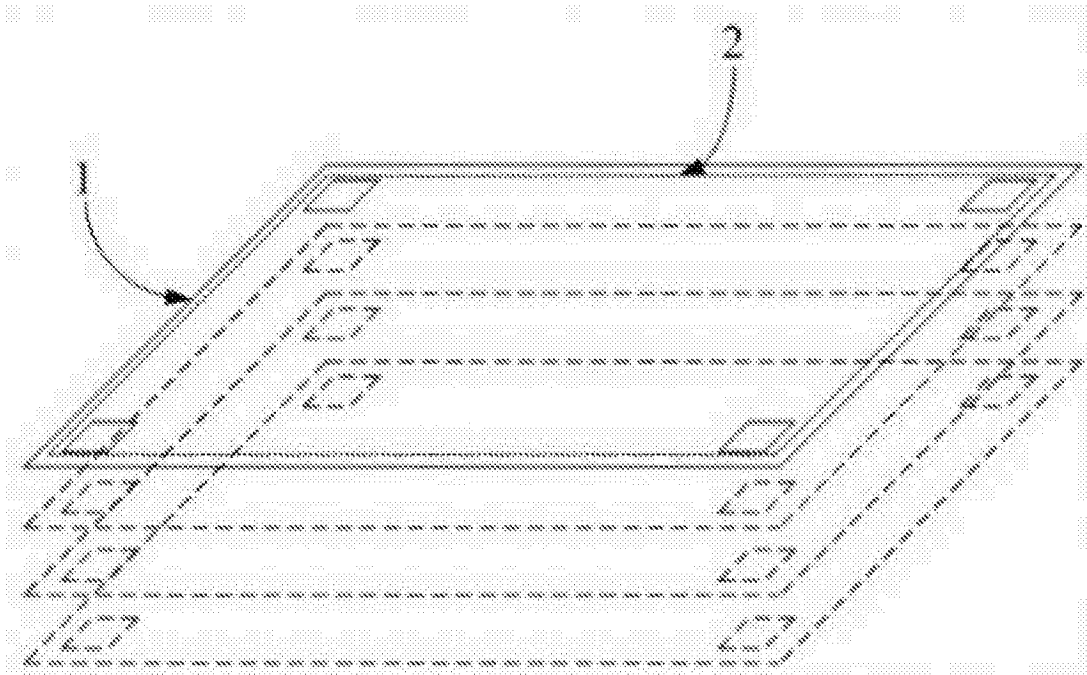


图 1

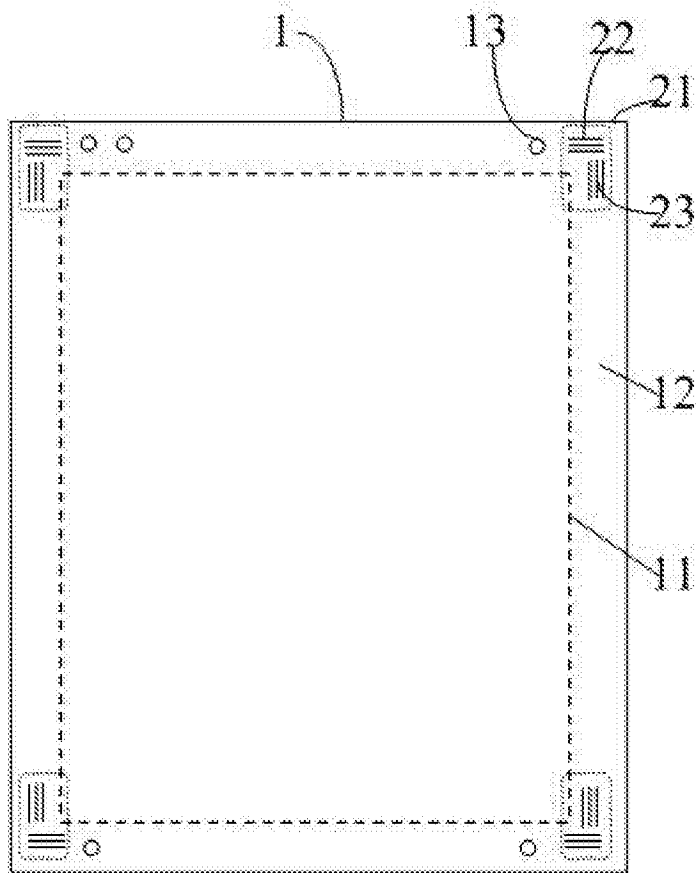


图 2