



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203537663 U

(45) 授权公告日 2014.04.09

(21) 申请号 201320681523.8

(22) 申请日 2013.10.30

(73) 专利权人 深圳市志金电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
固戍红镇岗工业区 A 栋 3 楼右侧

(72) 发明人 康孝恒

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所（普通合伙） 44288

代理人 李悦 齐文剑

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

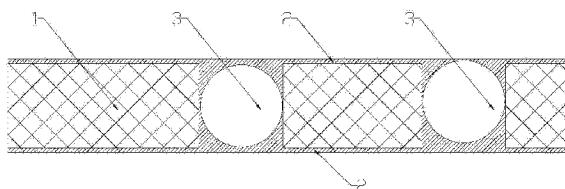
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 PCB 基板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 PCB 基板，包括绝缘层，所述绝缘层的上下表面均设置有铜箔层；该 PCB 基板还包括固定在绝缘层内的铜珠；所述铜珠与该两铜箔层电性导通。本实用新型具有良好的导电性能，可耐受较大电压和电流；而且，还具有良好的导热性能，可满足较高的散热要求；此外，其制作成本较低，可用作 LED 封装基板，电源模块基板及 CPU 封装基板等。



1. 一种 PCB 基板,包括绝缘层,所述绝缘层的上下表面均设置有铜箔层;其特征在于:该 PCB 基板还包括固定在绝缘层内的铜珠;所述铜珠与该两铜箔层电性导通。
2. 如权利要求 1 所述的 PCB 基板,其特征在于:所述铜箔层的外侧表面呈平整状。
3. 如权利要求 1 所述的 PCB 基板,其特征在于:所述绝缘层内固定有至少两个铜珠。
4. 如权利要求 1 所述的 PCB 基板,其特征在于:所述绝缘层内设有通孔,铜珠固定安装在通孔内,通孔与铜珠之间的间隙区域内形成有包覆在铜珠外的密封铜块,所述密封铜块与该两铜箔层一体成型。

一种 PCB 基板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 PCB 基板。

背景技术

[0002] PCB 电路板是电子产品不可或缺的组成部分,被广泛应用于电子、机械、化工等领域。而基板作为 PCB 电路板的基本组成部分,一般包括绝缘层、覆盖在绝缘层上下表面的两铜箔层。现有的基板均采用通孔沉铜电铜的工艺来实现层间的导通,但由于该基板的导电、导热性能差,只能满足普通的弱电低功率产品的要求,但针对大功率、大电流及高热量产品就存在着很高的风险,甚至严重影响产品的可靠性。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种导电、导热性能良好的 PCB 基板。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种 PCB 基板,包括绝缘层,所述绝缘层的上下表面均设置有铜箔层;该 PCB 基板还包括固定在绝缘层内的铜珠;所述铜珠与该两铜箔层电性导通。

[0006] 所述铜箔层的外侧表面呈平整状。

[0007] 所述绝缘层内固定有至少两个铜珠。

[0008] 所述绝缘层内设有通孔,铜珠固定安装在通孔内,通孔与铜珠之间的间隙区域内形成有包覆在铜珠外的密封铜块,所述密封铜块与该两铜箔层一体成型。

[0009] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1. 本实用新型具有良好的导电性能,可耐受较大电压和电流;

[0011] 2. 本实用新型具有良好的导热性能,可满足较高的散热要求;

[0012] 3. 本实用新型的制作成本较低,可用作 LED 封装基板,电源模块基板及 CPU 封装基板等。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0014] 其中,1、绝缘层;2、铜箔层;3、铜珠。

具体实施方式

[0015] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,以便于更清楚的理解本实用新型所要求保护的技术思路。

[0016] 如图 1 所示,为本实用新型一种 PCB 基板,包括绝缘层 1,所述绝缘层 1 的上下表面均设置有铜箔层 2;该 PCB 基板还包括固定在绝缘层 1 内的铜珠 3;所述铜珠 3 与该两铜箔层 2 电性导通。优选的,所述铜箔层 2 的外侧表面呈平整状。

[0017] 所述绝缘层 1 内的铜珠 3 的数量可依据实际需求而限定为一个、两个或两个以上。而优选的，绝缘层 1 内的铜珠 3 的数量限定为至少两个，以提高其导电性能。

[0018] 具体的，所述绝缘层 1 内设有通孔，铜珠 3 固定安装在通孔内，通孔与铜珠 3 之间的间隙区域内形成有包覆在铜珠 3 外的密封铜块，所述密封铜块与该两铜箔层 2 一体成型。

[0019] 本实用新型的制作过程如下：(1)先将需要填充铜珠 3 的钻孔平板放置于底部有真空泵的抽风 U 形夹具内；(2)在板面上放入适量铜珠 3；(3)振动夹具并开启抽风，使铜珠 3 均匀嵌入平板的通孔内；(4)用平整磨具冲压，使铜珠 3 塞紧在通孔内；(5)再进行整板镀铜，以在绝缘层 1 的上下表面上形成有铜箔层 2，并在通孔与铜珠 3 之间的间隙区域内形成有密封铜块，所述密封铜块与铜箔层 2 一体成型；(6)用研磨机整平，去除铜珠 3 突起部分使得板面平整，从而实现铜珠 3 填充，此后，再对铜箔层 2 进行蚀刻工序以形成铜箔层 2 的线路。而此时，中间的平板为 PCB 基板的绝缘层 1。

[0020] 本实用新型的有益效果在于：

[0021] 1. 本实用新型具有良好的导电性能，可耐受较大电压和电流；

[0022] 2. 本实用新型具有良好的导热性能，可满足较高的散热要求；

[0023] 3. 本实用新型的制作成本较低，可用作 LED 封装基板，电源模块基板及 CPU 封装基板等。

[0024] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

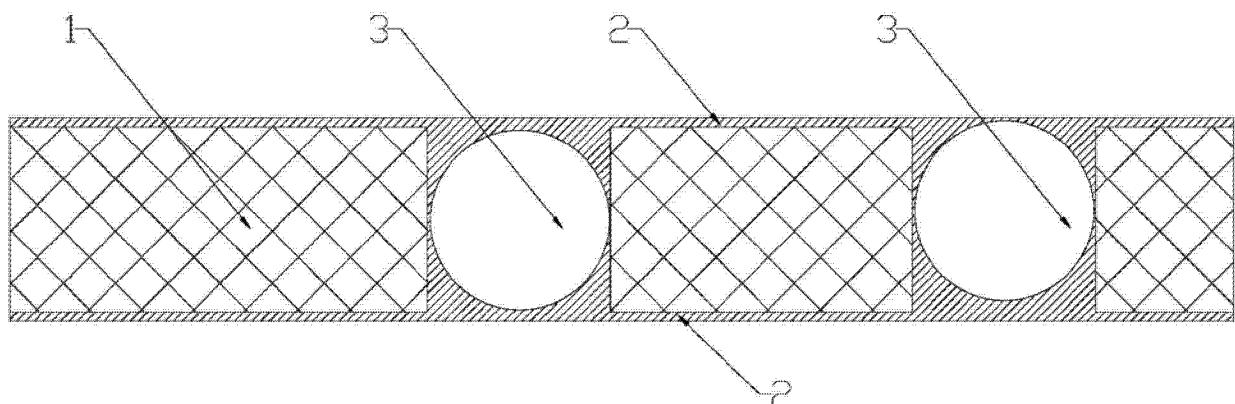


图 1