



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204442828 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520174254. 5

(22) 申请日 2015. 03. 26

(73) 专利权人 袁志贤

地址 518000 广东省深圳市福田区天安数码城 3 栋 6D2

(72) 发明人 袁志贤

(74) 专利代理机构 深圳市远航专利商标事务所
(普通合伙) 44276

代理人 田志远

(51) Int. Cl.

H05K 1/02(2006. 01)

H05K 1/18(2006. 01)

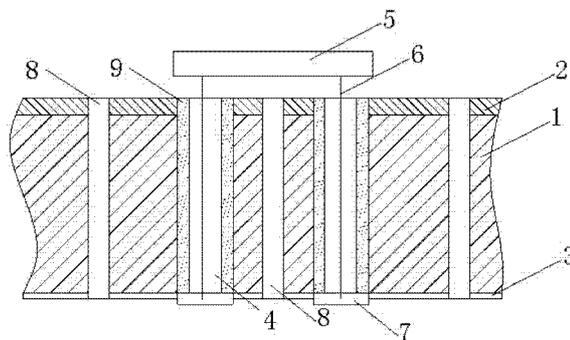
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效散热的 PCB 电路板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效散热的 PCB 电路板,包括主板、焊盘和带有引脚的元器件,所述主板正面为布局面,背面为布线面,所述布局面设有绝缘胶层,所述布线面设有散热层;所述主板上设有通孔,所述元器件设于所述布局面,所述焊盘设于所述布线面,且所述元器件的引脚穿过所述通孔与所述焊盘连接,所述通孔内壁设有绝缘隔热层;所述主板上设有辅助孔,所述辅助孔穿过所述绝缘胶层和所述散热层。本实用新型不仅可以对电路板本身进行散热,还可以减少生产成本,也可以降低引脚热量对电路板的传递,以及隔绝电路板与电子元器件的热交换,且其厚度适应现有轻薄电路板的相关要求。



1. 一种高效散热的 PCB 电路板, 包括主板、焊盘和带有引脚的元器件, 其特征在于, 所述主板正面为布局面, 背面为布线面, 所述布局面设有绝缘胶层, 所述布线面设有散热层;
所述主板上设有通孔, 所述元器件设于所述布局面, 所述焊盘设于所述布线面, 且所述元器件的引脚穿过所述通孔与所述焊盘连接, 所述通孔内壁设有绝缘隔热层;
所述主板上设有辅助孔, 所述辅助孔穿过所述绝缘胶层和所述散热层。
2. 根据权利要求 1 所述的一种高效散热的 PCB 电路板, 其特征在于, 所述辅助孔分布于所述通孔之间和所述通孔周围。
3. 根据权利要求 1 所述的一种高效散热的 PCB 电路板, 其特征在于, 所述绝缘胶层的厚度 $200\ \mu\text{m} \sim 300\ \mu\text{m}$ 。
4. 根据权利要求 1 所述的一种高效散热的 PCB 电路板, 其特征在于, 所述散热层的厚度为 $50\ \mu\text{m} \sim 150\ \mu\text{m}$ 。

一种高效散热的 PCB 电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 PCB 电路板技术领域,尤其涉及一种高效散热的 PCB 电路板。

背景技术

[0002] 目前,市场上提供的 PCB 板上,除了规划有预定的电子线路,还包括许多插接于其上的电子元器件,尤其是一些大功率的元器件,这些元器件在工作中释出一定的工作温度,如果散热不当,不但影响此类元器件的寿命,还会影响 PCB 板的性能,为了提高散热性能,一般的方法是在这些元器件或电路板上加设风扇或铝散热片进行散热,此类散热装置体积较大,不能适应当前对电子产品要求更薄更轻的趋势,且其散热效果并不理想,并不能满足电子部件的散热要求,对生产商造成极大的困扰。

[0003] 以上缺陷,值得解决。

发明内容

[0004] 为了克服现有的技术的不足,本实用新型提供一种高效散热的 PCB 电路板。

[0005] 本实用新型技术方案如下所述:

[0006] 一种高效散热的 PCB 电路板,包括主板、焊盘和带有引脚的元器件,其特征在于,所述主板正面为布局面,背面为布线面,所述布局面设有绝缘胶层,所述布线面设有散热层;所述主板上设有通孔,所述元器件设于所述布局面,所述焊盘设于所述布线面,且所述元器件的引脚穿过所述通孔与所述焊盘连接,所述通孔内壁设有绝缘隔热层;所述主板上设有辅助孔,所述辅助孔穿过所述绝缘胶层和所述散热层。

[0007] 所述辅助孔分布于所述通孔之间和所述通孔周围。

[0008] 所述绝缘胶层的厚度 $200\ \mu\text{m} \sim 300\ \mu\text{m}$ 。

[0009] 所述散热层的厚度为 $50\ \mu\text{m} \sim 150\ \mu\text{m}$ 。

[0010] 根据上述结构的本实用新型,其有益效果在于,本实用新型增加了电路板上元器件周围的散热面积,不仅可以对电路板本身进行散热,还可以减少生产成本,以致可提高电路板本体使用寿命。另外,电子元器件引脚所接触的通孔内设置绝缘隔热层可以降低引脚热量对电路板的传递,避免两者之间的热量相互干扰。电路板的两个平面上分别设置绝缘层和散热层,可以隔绝电路板与电子元器件的热交换以及增加电路板的散热效果,且其厚度适应现有轻薄电路板的相关要求。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 在图中,1、主板;2、绝缘胶层;3、散热层;4、通孔;5、元器件;6、引脚;7、焊盘;8、辅助孔;9、绝缘隔热层。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图以及实施方式对本实用新型进行进一步的描述：

[0014] 如图 1 所示，一种高效散热的 PCB 电路板，包括主板 1、焊盘 7 和带有引脚 6 的元器件 5。

[0015] 主板 1 正面为布局面，背面为布线面，布局面设有绝缘胶层 2，布线面设有散热层 3。

[0016] 主板上 1 设有通孔 4，元器件 5 设于布局面，焊盘 7 设于布线面，且元器件 5 的引脚 6 穿过通孔 4 与焊盘 7 连接，通孔 4 内壁设有绝缘隔热层 9。

[0017] 主板 1 上设有辅助孔 8，辅助孔 8 分布于通孔 4 之间和通孔 4 周围，且辅助孔 8 穿过绝缘胶层 2 和散热层 3。

[0018] 优选的，绝缘胶层 2 的厚度 $200\ \mu\text{m} \sim 300\ \mu\text{m}$ ，散热层 3 的厚度为 $50\ \mu\text{m} \sim 150\ \mu\text{m}$ 。该厚度使得电路板在保证 PCB 电路板的轻薄要求下，达到更好的散热效果。

[0019] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

[0020] 上面结合附图对本实用新型专利进行了示例性的描述，显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围内。

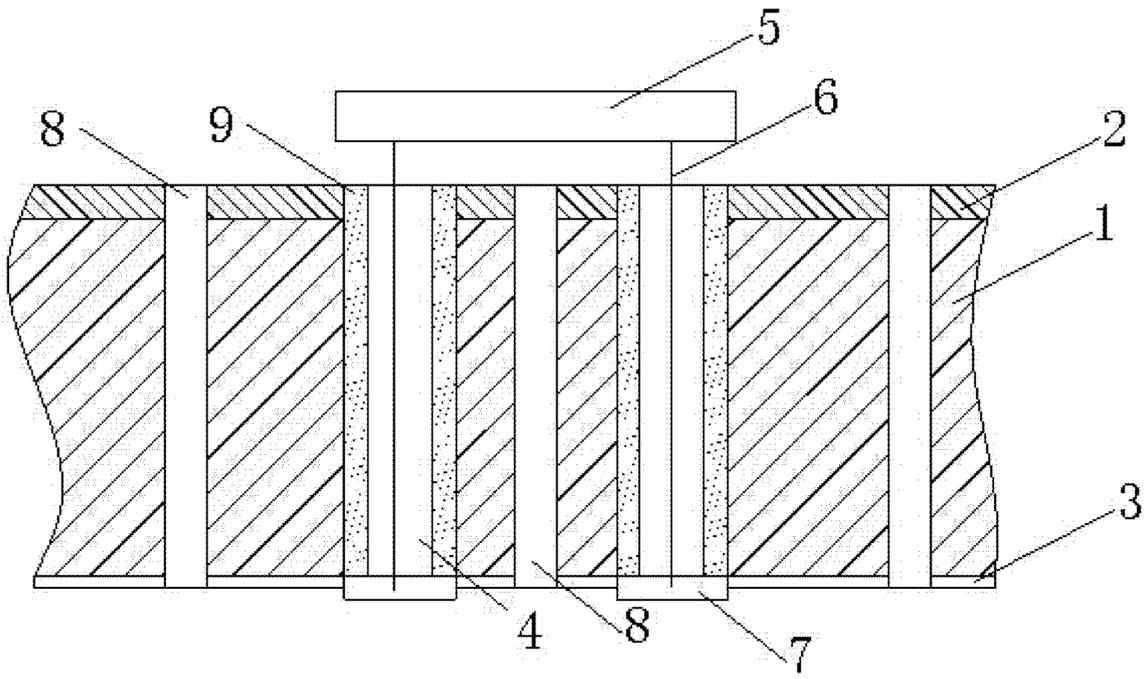


图 1