(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205051965 U
(45)授权公告日 2016.02.24

(21)申请号 201520789224.5

(22)申请日 2015.10.13

(73)专利权人 重庆航凌电路板有限公司
地址 402160 重庆市永川区兴龙大道2166号

(72)发明人 赵勇 唐毅林 黄仁全 杜晋川

(51)Int.Cl.
H05K 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

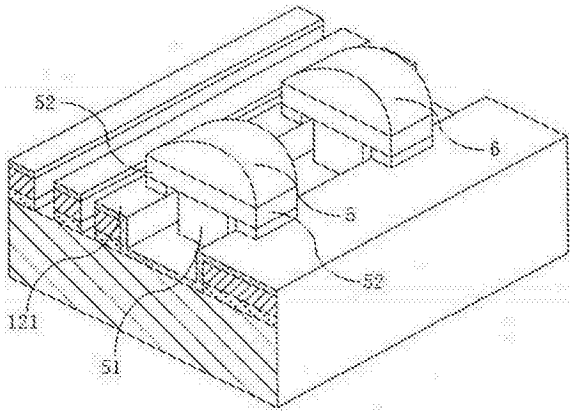
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种复合导热电路板

(57)摘要

本实用新型涉及一种复合导热电路板，包括导热板，柔性板和粘结层，所述导热板上设有固定区，所述粘结层设置在导热板和柔性板之间，柔性板设置在粘结层上方，所述固定区上方设有至少一个安装孔，所述安装孔贯穿粘结层和柔性板，所述柔性板上设有至少一个通孔，所述固定区上设有锡块，锡块上方设有电子器件。本实用新型的复合导热电路板通过锡块将电子器件产生的热量直接传递给导热板，然后通过导热板将热量导走，可提升散热效率；此外，通过导电层可减少多个电子器件连接所需的空间，使得电路板可小型化；同时，可通过通孔布置连接线路，便于电子器件的连接。



CN 205051965 U

1. 一种复合导热电路板，其特征在于：其包括导热板，柔性板和粘结层，所述导热板上设有固定区，所述粘结层设置在导热板和柔性板之间，柔性板设置在粘结层上方，所述固定区上方设有至少一个安装孔，所述安装孔贯穿粘结层和柔性板，所述柔性板上设有至少一个通孔，所述固定区上设有锡块，锡块上方设有电子器件。

2. 如权利要求 1 所述的复合导热电路板，其特征在于：所述柔性板表面设有导电层，导电层覆盖在固定区表面和安装孔的侧壁。

3. 如权利要求 2 所述的复合导热电路板，其特征在于：所述导热板由铜材料制成。

4. 如权利要求 3 所述的复合导热电路板，其特征在于：所述电子器件包括嵌入部和支撑部，所述支撑部设置在嵌入部两侧，所述嵌入部设置在安装孔中。

5. 如权利要求 4 所述的复合导热电路板，其特征在于：所述电子器件有多个，多个电子器件并排设置在安装孔中。

一种复合导热电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电路板，特别涉及一种复合导热电路板。

背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展，现代电子产品变得越来越小，功能越来越复杂，对电子元器件起支撑和互连作用的印刷电路板 (PCB) 从单面发展到双面、多层，向高精度、高密度和高可靠性方向发展，体积不断缩小。目前，通常用软性绝缘基材制成的 PCB 称为软性 PCB 或柔性 PCB，它适应了当今电子产品向高密度及高可靠性、小型化、轻量化方向发展的需要。目前，传统的电路板的散热主要依靠在基板上布置散热层以提升散热效率，或者在电路板上设置多个贯通孔，使得基板直接与外界接触，从而提高散热效果，但是，上述技术方案对散热效果的提升有限，并不能满足电路板更高的散热要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术的问题，提供了一种散热效果更好，电子器件连接更方便的复合导热电路板。

[0004] 具体技术方案如下：一种复合导热电路板，包括导热板，柔性板和粘结层，所述导热板上设有固定区，所述粘结层设置在导热板和柔性板之间，柔性板设置在粘结层上方，所述固定区上方设有至少一个安装孔，所述安装孔贯穿粘结层和柔性板，所述柔性板上设有至少一个通孔，所述固定区上设有锡块，锡块上方设有电子器件。

[0005] 以下为本实用新型的附属技术方案。

[0006] 作为优选方案，所述柔性板表面设有导电层，导电层覆盖在固定区表面和安装孔的侧壁。

[0007] 作为优选方案，所述导热板由铜材料制成。

[0008] 作为优选方案，所述电子器件包括嵌入部和支撑部，所述支撑部设置在嵌入部两侧，所述嵌入部设置在安装孔中。

[0009] 作为优选方案，所述电子器件有多个，多个电子器件并排设置在安装孔中。

[0010] 本实用新型的技术效果：本实用新型的复合导热电路板通过锡块将电子器件产生的热量直接传递给导热板，然后通过导热板将热量导走，可提升散热效率；此外，通过导电层可减少多个电子器件连接所需的空间，使得电路板可小型化；同时，可通过通孔布置连接线路，便于电子器件的连接。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例的复合导热电路板的剖视图。

[0012] 图 2 是本实用新型实施例的复合导热电路板的另一剖视图。

[0013] 图 3 是本实用新型实施例的导电层的示意图。

[0014] 图 4 是本实用新型实施例的复合导热电路板的示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0016] 如图 1 至图 4 所示，本实施的复合导热电路板 100 包括导热板 1，柔性板 2 和粘结层 3，所述导热板 1 上设有固定区 11，本实施例中，所述导热板由铜材料制成。所述粘结层 3 设置在导热板 1 和柔性板 2 之间，柔性板 2 设置在粘结层 3 上方，所述固定区 11 上方设有至少一个安装孔 12，所述安装孔 12 贯穿粘结层 3 和柔性板 2。所述柔性板 2 上设有至少一个通孔 21，通过通孔 21 可设置连接线路。所述固定区 11 上设有锡块 4，锡块 4 上方设有电子器件 5。当电子器件 5 使用时，产生的热量可通过锡块 4 直接由导热板散出（如图中箭头所示），从而提升散热效果。上述技术方案可提升电路板的散热能力，同时可通过通孔布置连接线路，便于电子器件的连接。

[0017] 如图 1 至图 4 所示，所述柔性板 2 表面设有导电层 22，导电层 22 覆盖在固定区 11 表面和安装孔 12 的侧壁 121。通过导电层 22 可供电子器件 5 电性连接，以及可增加其他电子器件 6 而不需要增设其他电路板，从而节省空间，使得电路板可小型化。本实施例中，多个电子器件可并排设置在安装孔中。所述电子器件 5 包括嵌入部 51 和支撑部 52，所述支撑部 52 设置在嵌入部 51 两侧，所述嵌入部 51 设置在安装孔 12 中，从而使电子器件与电路板的连接更稳固。

[0018] 本实施例的复合导热电路板通过锡块将电子器件产生的热量直接传递给导热板，然后通过导热板将热量导走，可提升散热效率；此外，通过导电层可减少多个电子器件连接所需的空间，使得电路板可小型化；同时，可通过通孔布置连接线路，便于电子器件的连接。

[0019] 需要指出的是，上述较佳实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

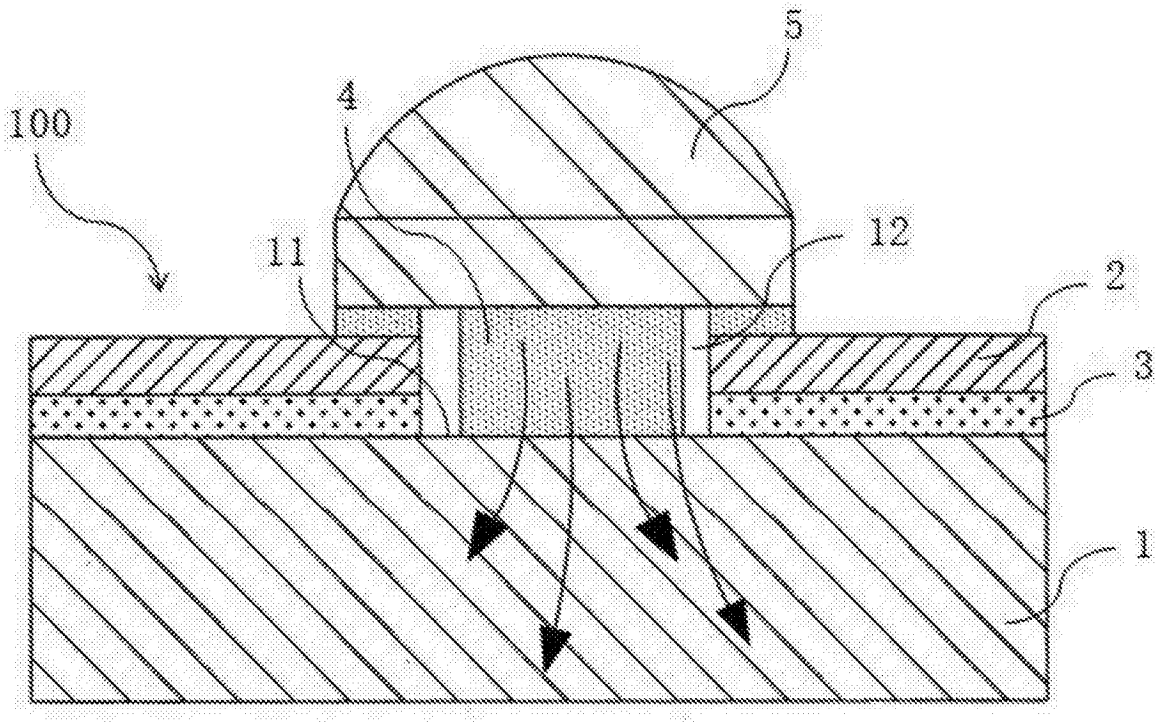


图 1

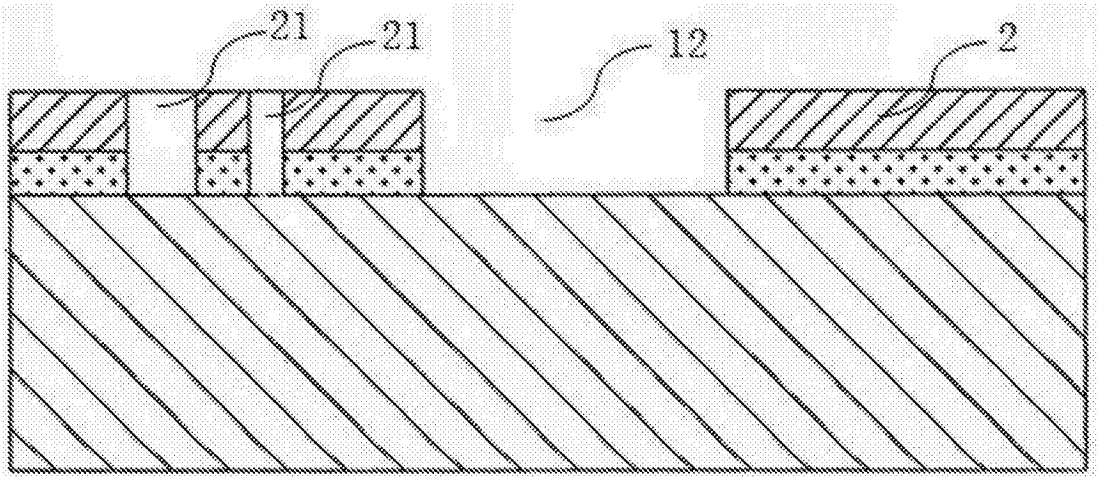


图 2

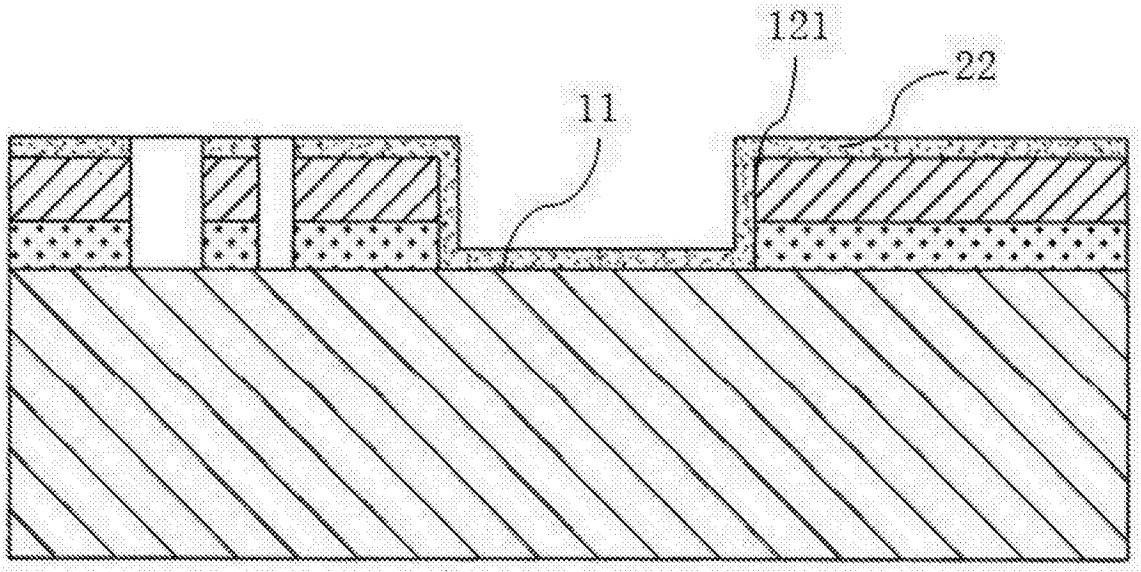


图 3

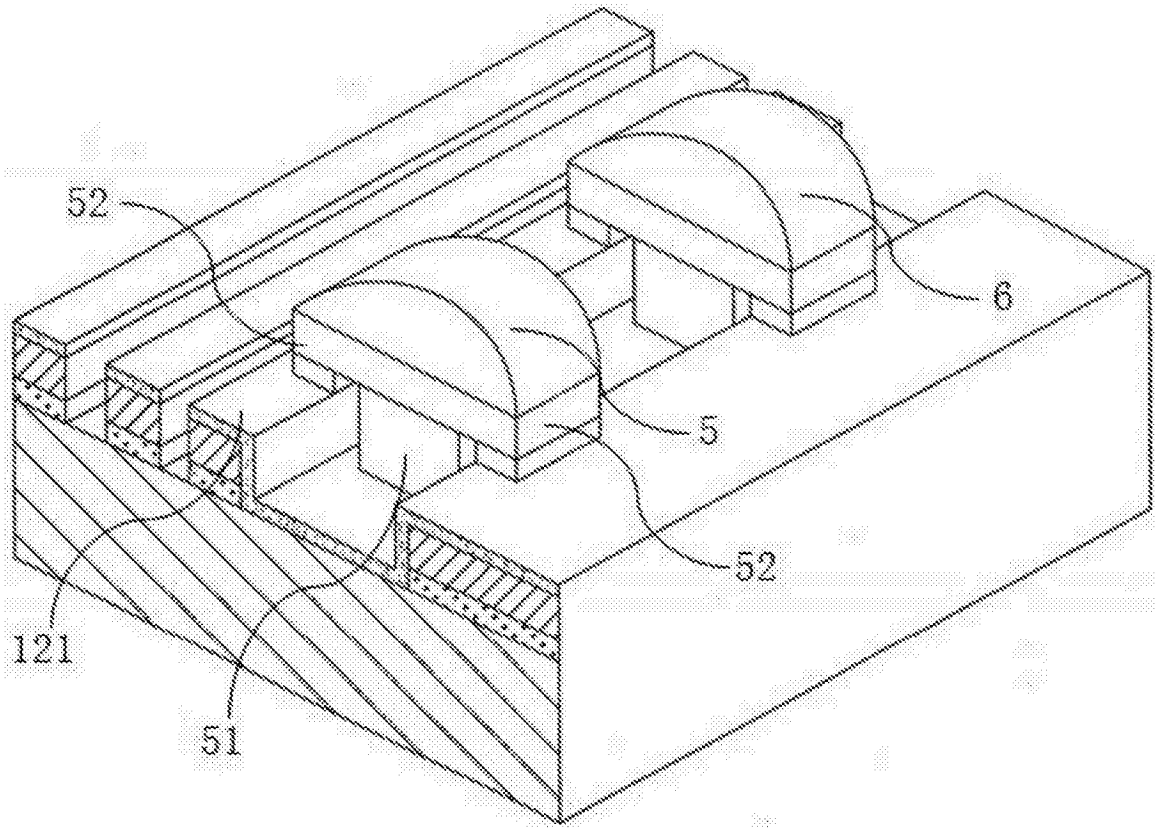


图 4