



(21) 申请号 202323141995.7

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 黄华

地址 200000 上海市闵行区航华二村295弄
402室

专利权人 黄淑珍

(72) 发明人 罗军 申健 欧阳明华 张贤峰

(51) Int.Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

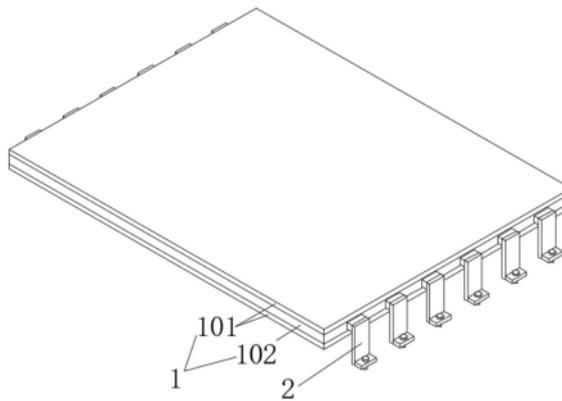
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种阻抗电路板

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板技术领域,具体公开了一种阻抗电路板,包括主板,所述主板包括基板和覆盖在所述基板上下表面的面板,所述基板的两侧均嵌设有多个散热组件,所述散热组件用于对主板上的元件进行散热,所述散热组件包括内置部分和固定部分,所述内置部分埋置在所述基板内设置的内置槽内,所述固定部分与内置部分固定连接,且所述固定部分用于将整体固定在电器上。该阻抗电路板通过内置部分可以有效对主板内部进行散热,且散热组件的固定部分在进行导热的同时,可以将主板抬升至一定高度,便于主板与空气充分接触并带走主板热量,能够有效提高电路板散热效率。



1. 一种阻抗电路板,其特征在于,包括主板(1),所述主板(1)包括基板(102)和覆盖在所述基板(102)上下表面的面板(101);

所述基板(102)的两侧均嵌设有多个散热组件(2),所述散热组件(2)用于对主板(1)上的元件进行散热;

所述散热组件(2)包括内置部分和固定部分,所述内置部分埋置在所述基板(102)内设置的内置槽(102a)内,所述固定部分与内置部分固定连接,且所述固定部分用于将整体固定在电器上。

2. 根据权利要求1所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述内置部分由多个导热条(201)组成,所述导热条(201)与内置槽(102a)相互配合,所述导热条(201)呈连续S形分布。

3. 根据权利要求2所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述固定部分包括导热块(202),所述导热块(202)的一侧开设有卡槽(202c),所述卡槽(202c)与导热条(201)相互配合卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述固定部分还包括支撑板(203)和底板(205),所述底板(205)固定连接在支撑板(203)的下方一侧,所述支撑板(203)的上方一侧与导热块(202)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述支撑板(203)的内部固定设置有冷却液腔(204),所述冷却液腔(204)内含冷却液。

6. 根据权利要求4所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述底板(205)螺纹连接有螺钉(3),所述螺钉(3)用于将底板(205)固定在电器上。

7. 根据权利要求1所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述基板(102)还包括插入口(102b),所述插入口(102b)用于固定所述固定部分,所述插入口(102b)和内置槽(102a)相互贯通。

8. 根据权利要求2所述的一种阻抗电路板,其特征在于:所述导热条(201)和导热块(202)均由铜制作而成。

一种阻抗电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域,具体涉及一种阻抗电路板。

背景技术

[0002] 阻抗电路板是一种好的叠层结构,能够起到对印制电路板特性阻抗的控制,其走线可形成易控制和可预测的传输线结构,叫做阻抗板。

[0003] 阻抗板在使用时,如果电路中的电流过大,会超出阻抗板的额定值,导致其发热发烫,可能会烧坏电路板,现有技术中,通常是对电路板外表面进行降温以抑制其温度,进而导致散热结构与电路板接触面积较小,影响其散热效率。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种阻抗电路板,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种阻抗电路板,解决以下技术问题:

[0006] 如何提高阻抗电路板的散热效率。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种阻抗电路板,包括主板,所述主板包括基板和覆盖在所述基板上下表面的面板;

[0009] 所述基板的两侧均嵌设有多个散热组件,所述散热组件用于对主板上的元件进行散热;

[0010] 所述散热组件包括内置部分和固定部分,所述内置部分埋置在所述基板内设置的内置槽内,所述固定部分与内置部分固定连接,且所述固定部分用于将整体固定在电器上。

[0011] 通过上述技术方案,散热组件通过内置部分可以有效对主板内部进行散热,且散热组件的固定部分在进行导热的同时,可以将主板抬升至一定高度,便于主板与空气充分接触并带走主板热量。

[0012] 进一步地,所述内置部分由多个导热条组成,所述导热条与内置槽相互配合,所述导热条呈连续S形分布;

[0013] 通过上述技术方案,可以增加导热条与主板的接触面积,进行有效散热。

[0014] 进一步地,所述固定部分包括导热块,所述导热块的一侧开设有卡槽,所述卡槽与导热条相互配合卡接;

[0015] 通过上述技术方案,能够将内置部分与固定部分配合卡接,便于安装和拆卸,使用便捷。

[0016] 进一步地,所述固定部分还包括支撑板和底板,所述底板固定连接在支撑板的下方一侧,所述支撑板的上方一侧与导热块固定连接;

[0017] 通过上述技术方案,支撑板、底板和导热块为一个整体,能够将主板内部温度传导至外部,同时可以有效支撑主板与散热组件。

- [0018] 进一步地,所述支撑板的内部固定设置有冷却液腔,所述冷却液腔内含冷却液;
- [0019] 通过上述技术方案,支撑板将导热块的热量导入冷却液腔内部并通过冷却液进行冷却,可以提高散热效率。
- [0020] 进一步地,所述底板螺纹连接有螺钉,所述螺钉用于将底板固定在电器上;
- [0021] 通过上述技术方案,螺钉可以将整体固定在电器上。
- [0022] 进一步地,所述基板还包括插入口,所述插入口用于固定所述固定部分,所述插入口和内置槽相互贯通;
- [0023] 通过上述技术方案,插入口和内置槽便于安装导热块和导热条。
- [0024] 进一步地,所述导热条和导热块均由铜制作而成;
- [0025] 通过上述技术方案,铜具有良好的导热性,能够有效的将主板的热量传导至外部。
- [0026] 本实用新型的有益效果:
- [0027] (1) 本实用新型设置了散热组件和支撑机构,散热组件内置在主板中,并通过导热条、导热块对主板进行散热,且支撑板能够将导热块热量传递至内部的冷却液腔进行降温,同时支撑板将主板抬升至一定高度,便于主板与空气充分接触并通过空气带走主板热量,进而有效提高主板散热效率。

附图说明

- [0028] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0029] 图1是本实用新型的立体结构示意图;
- [0030] 图2是本实用新型的散热片的连接结构示意图;
- [0031] 图3是本实用新型的内部结构示意图;
- [0032] 图4为图3中A处的放大图。
- [0033] 附图标记:
- [0034] 1、主板;101、面板;102、基板;102a、内置槽;102b、插入口;2、散热组件;202c、卡槽;201、导热条;202、导热块;203、支撑板;204、冷却液腔;205、底板;3、螺钉。

具体实施方式

- [0035] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0036] 请参阅附图1-4,本实用新型实施例中的一种阻抗电路板,包括主板1,主板1包括基板102和覆盖在基板102上下表面的面板101;
- [0037] 基板102的两侧均嵌设有多个散热组件2,散热组件2用于对主板1上的元件进行散热;
- [0038] 散热组件2包括内置部分和固定部分,内置部分埋置在基板102内设置的内置槽102a内,固定部分与内置部分固定连接,且固定部分用于将整体固定在电器上。
- [0039] 散热组件2通过内置部分可以有效对主板1内部进行散热,且散热组件2的固定部分在进行导热的同时,可以将主板1抬升至一定高度,便于主板1与空气充分接触并带走主

板1热量。

[0040] 内置部分由多个导热条201组成,导热条201与内置槽102a相互配合,导热条201呈连续S形分布,可以增加导热条201与主板1的接触面积,进行有效散热。

[0041] 固定部分包括导热块202,导热块202的一侧开设有卡槽202c,卡槽202c与导热条201相互配合卡接,能够将内置部分与固定部分配合卡接,便于安装和拆卸,使用便捷。

[0042] 固定部分还包括支撑板203和底板205,底板205固定连接在支撑板203的下方一侧,支撑板203的上方一侧与导热块202固定连接,支撑板203、底板205和导热块202为一个整体,能够将主板1内部温度传导至外部,同时可以有效支撑主板1与散热组件2。

[0043] 支撑板203的内部固定设置有冷却液腔204,冷却液腔204内含冷却液,支撑板203将导热块202的热量导入冷却液腔204内部并通过冷却液进行冷却,可以提高散热效率。

[0044] 底板205螺纹连接有螺钉3,螺钉3用于将底板205固定在电器上。

[0045] 基板102还包括插入口102b,插入口102b用于固定部分,插入口102b和内置槽102a相互贯通。

[0046] 导热条201和导热块202均由铜制作而成。

[0047] 工作原理:该阻抗电路板在使用时,通过导热条201进行散热,且导热条201呈连续的S形,可以增加导热面积,有效吸收主板1热量,而后导热条201将热量传递至导热块202,导热块202热量通过支撑板203并传递至内部的冷却液腔204进行降温,同时支撑板203将主板1抬升至一定高度,便于主板1与空气充分接触并通过空气带走主板1热量,进而有效提高主板1散热效率。

[0048] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

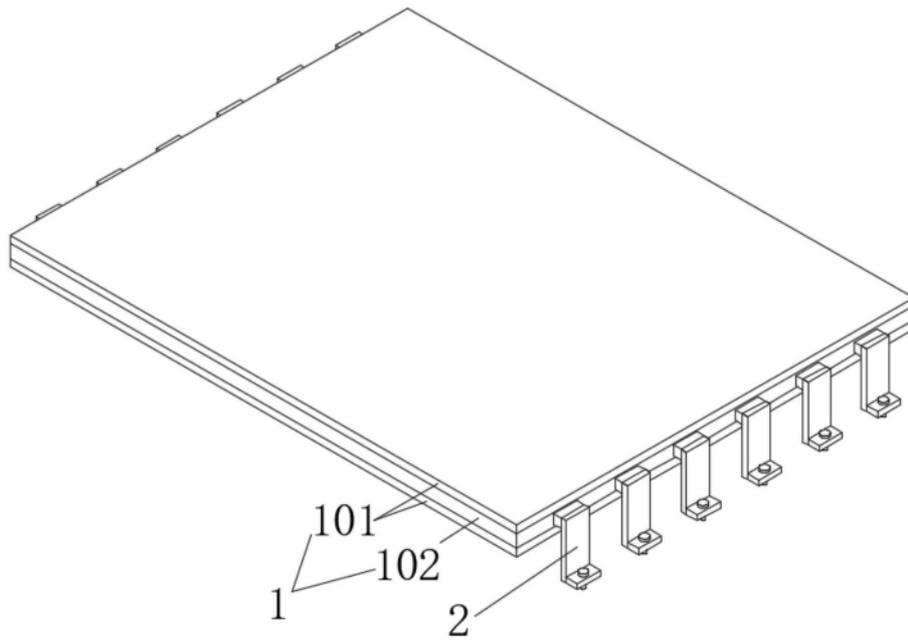


图1

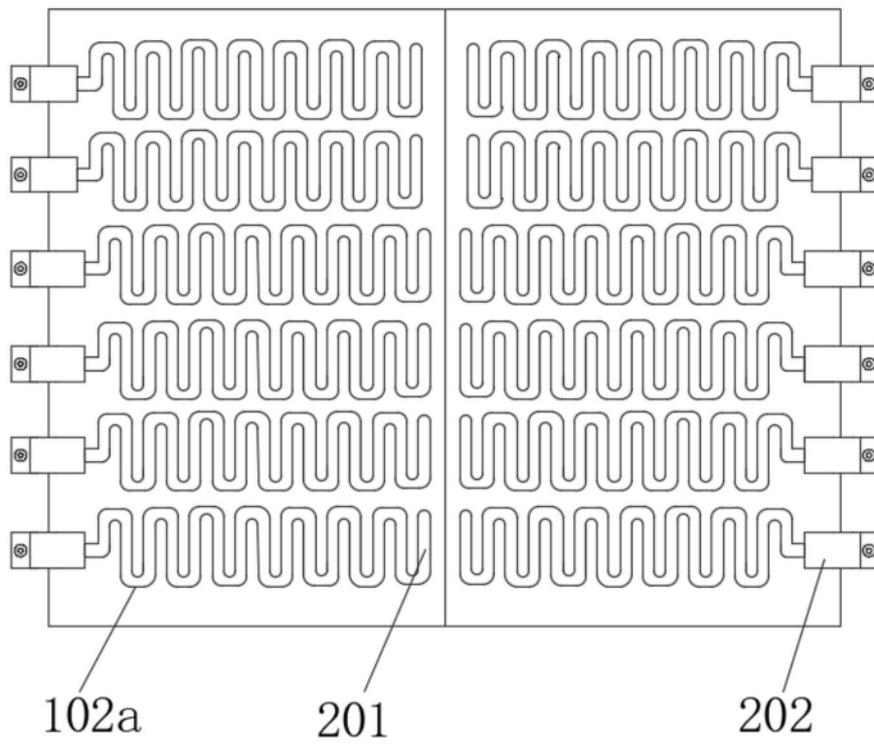


图2

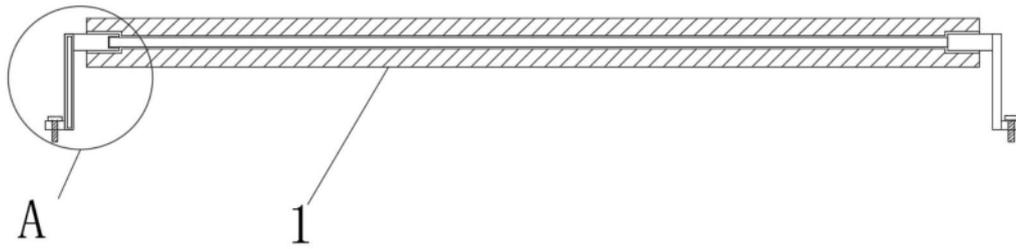


图3

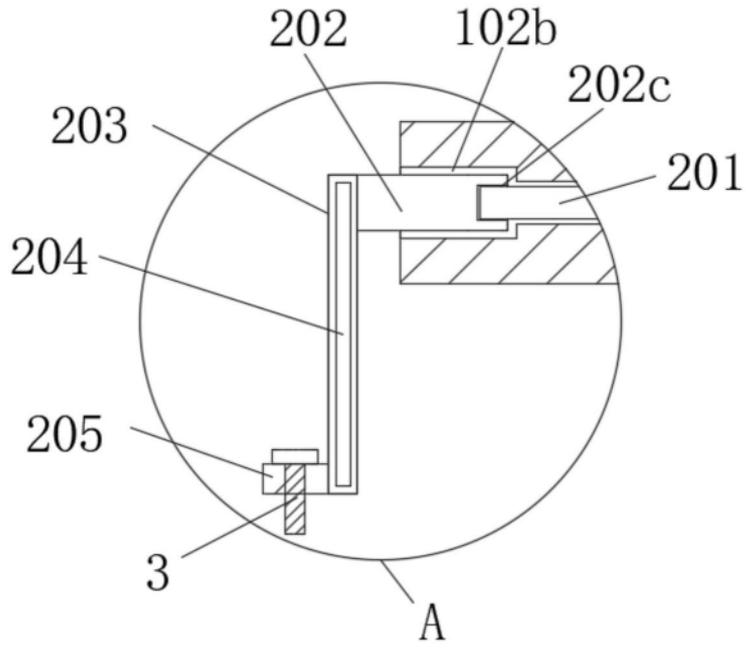


图4