



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215819171 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121421137.6

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 深圳市索菱通信技术有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街  
道桂花社区桂花路103号-107号(单  
号) 420-8403

(72) 发明人 刘泽洋 余勤涛

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所  
44242

代理人 李燕娥

(51) Int. Cl.  
H05K 7/20 (2006.01)

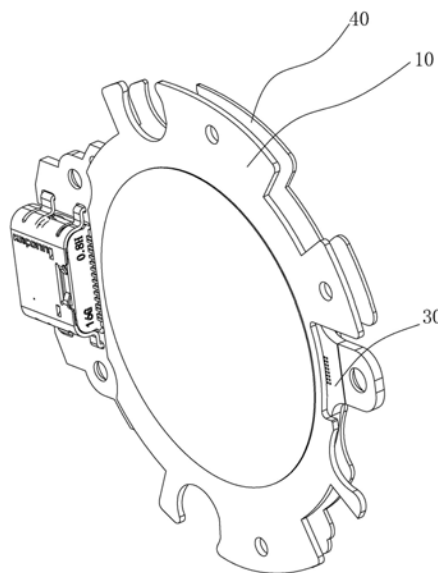
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种电路板散热结构

### (57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种电路板散热结构,包括设置在电路板上方的散热件,所述散热件与所述电路板之间连接有隔热片,所述电路板的下方设有导热结构。本实用新型通过从上往下依序设置散热件、隔热片、电路板以及导热结构,散热结构与电路板之间设置隔热片,避免散热结构的散热表面积负荷加大,且电路板上设置导热结构,以及电路板上设置导热过孔和过锡铝层,可增大电路板的散热面积,实现提升电路板的散热性能,提高电路板的散热效率。



1. 一种电路板散热结构,其特征在于,包括设置在电路板上方的散热件,所述散热件与所述电路板之间连接有隔热片,所述电路板的下方设有导热结构;所述散热件靠近所述电路板的一侧设有安装槽,所述隔热片置于所述安装槽内;所述导热结构包括导热片;所述电路板上设有导热过孔;所述电路板靠近所述隔热片的一侧设有过锡铝层;所述电路板上设有功率器件,所述导热片设在所述功率器件的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板散热结构,其特征在于,所述散热件包括铝片。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板散热结构,其特征在于,所述导热片包括硅胶导热片。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板散热结构,其特征在于,所述隔热片的尺寸与所述电路板的尺寸一致。

## 一种电路板散热结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热结构技术领域,尤其涉及一种电路板散热结构。

### 背景技术

[0002] 在智能产品包括无线充电器内均设有电路板,现有的电路板的散热结构一般是在电路板的两侧设置铝片,以进行散热,但是铝片直接接触电路板,铝板的散热表面积负荷加大,并不能完全将设置在电路板上的线圈的表面温度带走,导致电路板的散热效率较低。

[0003] 因此,有必要设计一种新的结构,实现提升电路板的散热性能,提高电路板的散热效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电路板散热结构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:提供一种电路板散热结构,包括设置在电路板上方的散热件,所述散热件与所述电路板之间连接有隔热片,所述电路板的下方设有导热结构。

[0006] 其进一步技术方案为:所述散热件包括铝片。

[0007] 其进一步技术方案为:所述散热件靠近所述电路板的一侧设有安装槽,所述隔热片置于所述安装槽内。

[0008] 其进一步技术方案为:所述导热结构包括导热片。

[0009] 其进一步技术方案为:所述导热片包括硅胶导热片。

[0010] 其进一步技术方案为:所述电路板上设有导热过孔。

[0011] 其进一步技术方案为:所述电路板靠近所述隔热片的一侧设有过锡铝层。

[0012] 其进一步技术方案为:所述电路板上设有功率器件,所述导热片设在所述功率器件的外侧。

[0013] 其进一步技术方案为:所述隔热片的尺寸与所述电路板的尺寸一致。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:本实用新型通过从上往下依序设置散热件、隔热片、电路板以及导热结构,散热结构与电路板之间设置隔热片,避免散热结构的散热表面积负荷加大,且电路板上设置导热结构,以及电路板上设置导热过孔和过锡铝层,可增大电路板的散热面积,实现提升电路板的散热性能,提高电路板的散热效率。

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种电路板散热结构的立体结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型实施例提供的一种电路板散热结构的侧视结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型实施例提供的电路板的主视结构示意图。
- [0020] 图中标识说明：
- [0021] 10、散热件；20、隔热片；30、电路板；31、功率器件；32、导热过孔；40、导热片。

### 具体实施方式

[0022] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0024] 还应当理解，在此本实用新型说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本实用新型。如在本实用新型说明书和所附权利要求书中所使用的那样，除非上下文清楚地指明其它情况，否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0025] 还应当进一步理解，在本实用新型说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。

[0026] 请参阅图1，图1为本实用新型实施例提供的一种电路板散热结构的立体结构示意图，该电路板散热结构可以运用在带有电路板30的产品中，实现提升电路板30的散热性能，提高电路板30的散热效率。

[0027] 请参阅图1，上述的一种电路板散热结构，包括设置在电路板30上方的散热件10，散热件10与电路板30之间连接有隔热片20，电路板30的下方设有导热结构。

[0028] 散热件10的上方设置有线圈，散热件10主要是为了解决线圈散热的问题，在电路板30与散热件10之间设置隔热片20，可以避免散热件10的散热表面负荷加大，可做到将线圈的表面温度完全带走，电路板30的下方设置导热结构，可以实现电路板30的散热，以提升电路板30的散热性能，提高电路板30的散热效率。

[0029] 在一实施例中，请参阅图2，上述的散热件10包括铝片。

[0030] 在一实施例中，上述的散热件10靠近电路板30的一侧设有安装槽，隔热片20置于安装槽内。设置安装槽有利于隔热片20的固定和安装。

[0031] 在一实施例中，请参阅图2，上述的导热结构包括导热片40。

[0032] 在本实施例中，请参阅图2，上述的导热片40包括硅胶导热片40。在电路板30上的主要功率器件31上加上导热硅胶片，也优化电路板30的散热效果。

[0033] 在一实施例中，请参阅图3，上述的电路板30上设有导热过孔32。设置导热过孔32可以增加整个电路板30的散热面积，以提高电路板30的散热效率。

[0034] 在一实施例中，上述的电路板30靠近所述隔热片20的一侧设有过锡铝层。

[0035] 电路板30增加过锡铝面和过孔设计,增大总体散热面积,可以大大降低电路板30的工作温度。

[0036] 在一实施例中,上述的电路板30上设有功率器件31,所述导热片40设在所述功率器件31的外侧。导热片40压在功率器件31上,以起到对功率器件31的散热作用。

[0037] 具体地,电路板30靠近导热片40的一侧设有功率器件31。

[0038] 在一实施例中,上述的隔热片20的尺寸与电路板30的尺寸一致。

[0039] 上述的导热片40的尺寸略大于电路板30的尺寸,以便于对电路板30整体进行散热。

[0040] 上述的一种电路板散热结构,通过从上往下依序设置散热件10、隔热片20、电路板30以及导热结构,散热件10与电路板30之间设置隔热片20,避免散热件10的散热表面积负荷加大,且电路板30上设置导热结构,以及电路板30上设置导热过孔32和过锡铝层,可增大电路板30的散热面积,实现提升电路板30的散热性能,提高电路板30的散热效率。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

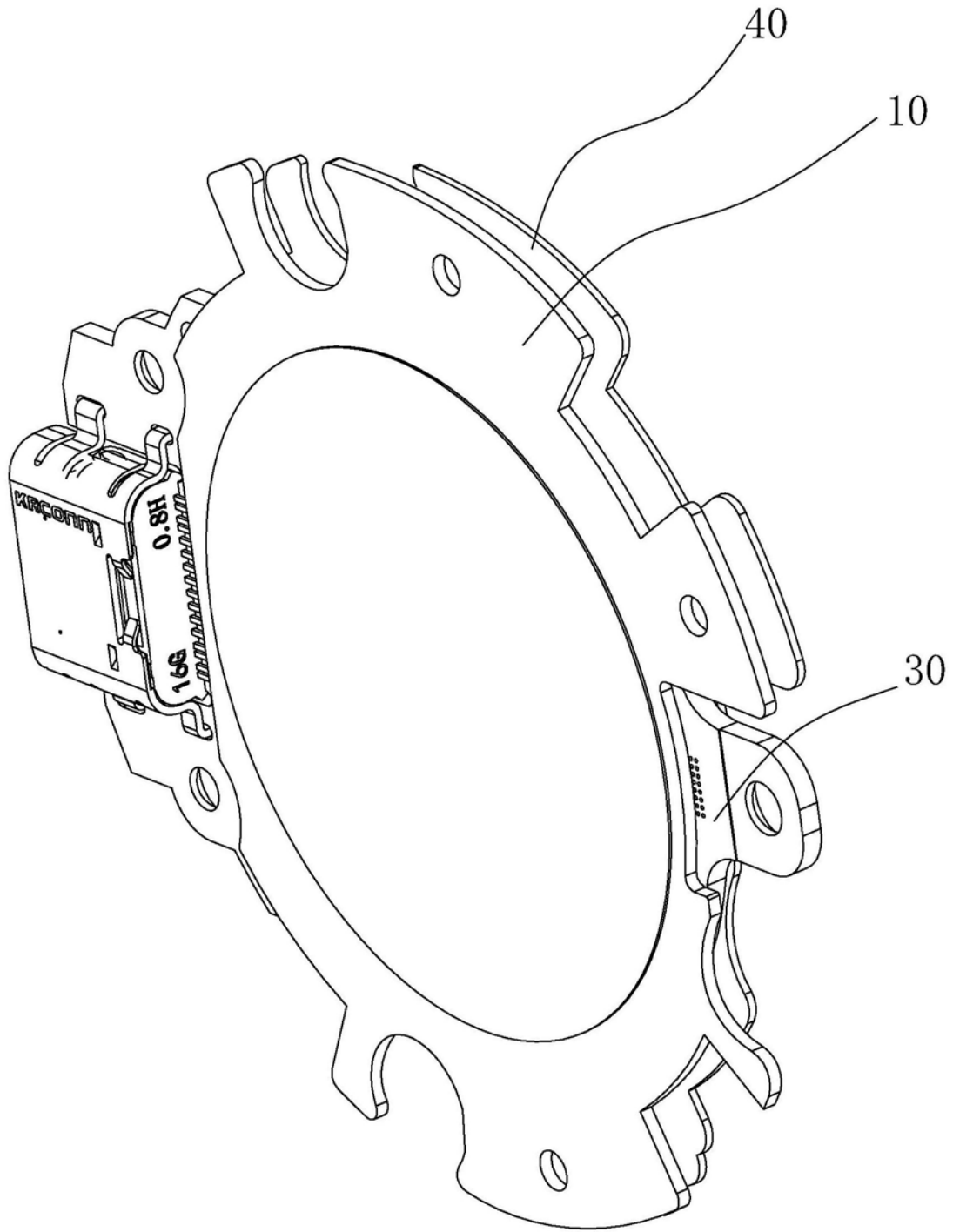


图1

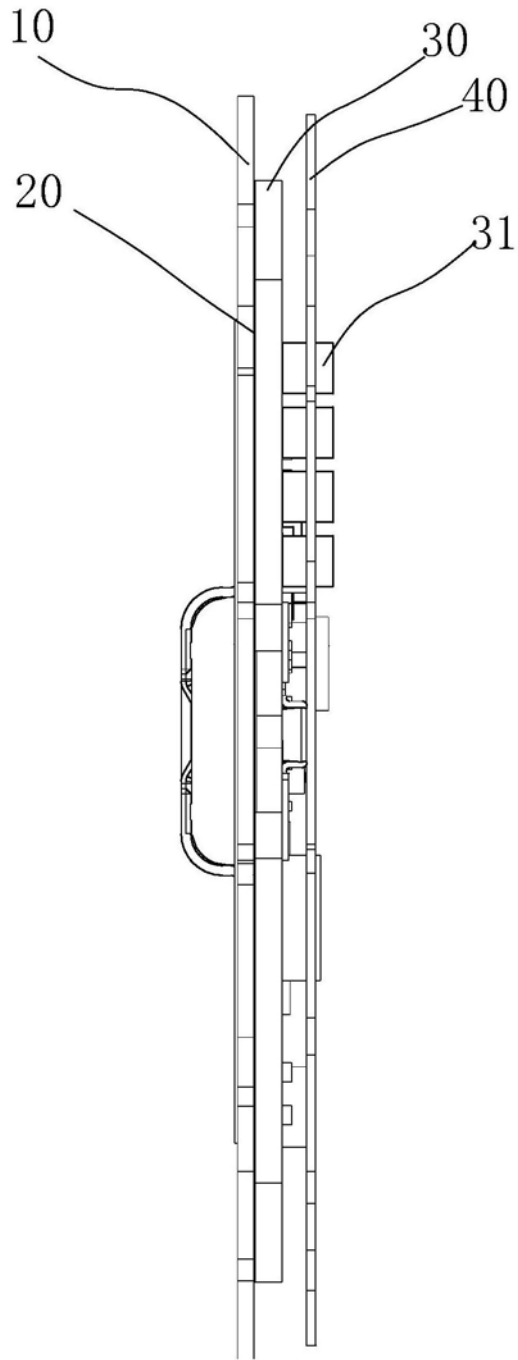


图2

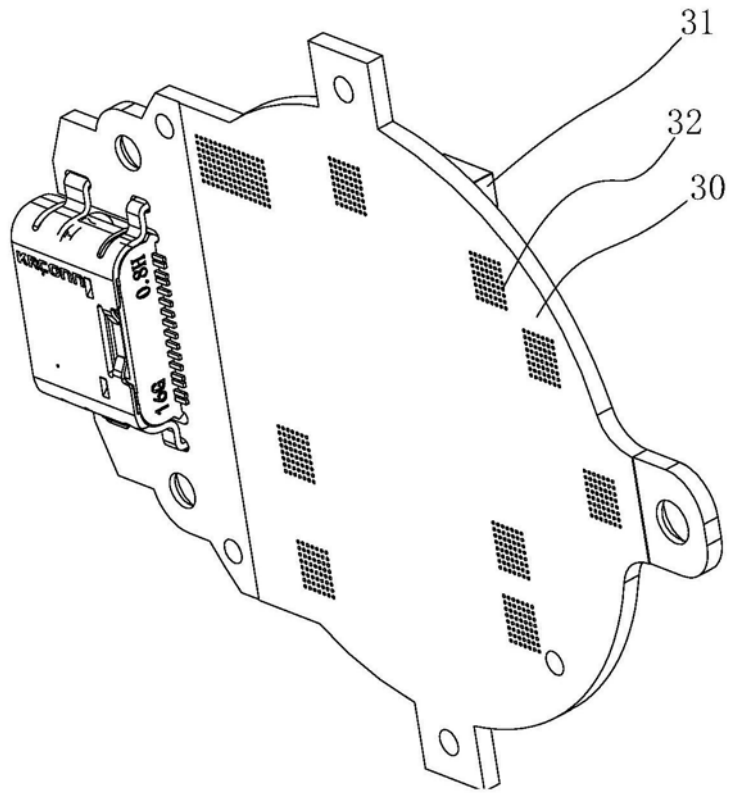


图3