



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210517842 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921647361.X

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 李玉棋

地址 644400 四川省宜宾市兴文县古宋镇
大礼村一组36号

(72)发明人 李玉棋

(74)专利代理机构 北京拉沃科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 郜文刚

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02J 50/10(2016.01)

H05K 7/20(2006.01)

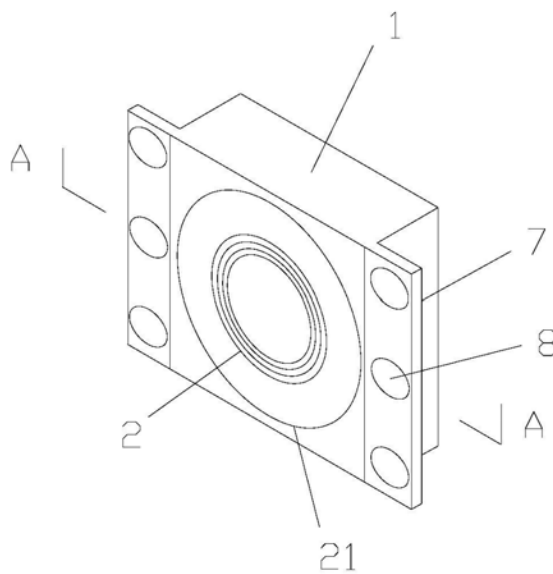
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

无线充电手机散热器

(57)摘要

本实用新型提供了无线充电手机散热器,包括电源适配器和无线充电散热器,无线充电散热器包括壳体以及安装在壳体内的无线感应线圈、电路板、半导体制冷片、散热铝片和散热风扇,所述电路板分别与所述无线感应线圈、所述半导体制冷片、所述散热风扇电性连接,所述电路板上还设有接线口,所述电源适配器通过所述接线口与所述电路板连接;所述壳体包括为单面设有敞口的方盒,所述敞口两侧一体设置有固定板,所述固定板上设有若干个硅胶吸盘。本实用新型将无线充电技术与半导体制冷技术相结合,可有效改善手机无线充电时的发热问题,提高无线充电效率,提升手机运行性能,延长手机使用寿命。



1. 无线充电手机散热器,包括电源适配器和无线充电散热器,其特征在于,无线充电散热器包括壳体以及安装在壳体内的无线感应线圈、电路板、半导体制冷片、散热铝片和散热风扇,所述电路板分别与所述无线感应线圈、所述半导体制冷片、所述散热风扇电性连接,所述电路板上还设有接线口,所述电源适配器通过所述接线口与所述电路板连接;所述壳体包括为单面设有敞口的方盒,所述敞口两侧一体设置有固定板,所述固定板上设有若干个硅胶吸盘。

2. 如权利要求1所述的无线充电手机散热器,其特征在于,所述电路板包括分别与所述接线口连接的接线端和转换电路板,其中,所述半导体制冷片、所述散热风扇分别与所述接线端连接,所述无线感应线圈与所述转换电路板连接。

3. 如权利要求1所述的无线充电手机散热器,其特征在于,所述无线感应线圈嵌设在一个导热硅胶盘内,所述电路板中部开设有一个通槽,所述半导体制冷片安装在所述通槽内,所述半导体制冷片的制冷面通过导热硅胶与所述导热硅胶盘粘合,另一面通过导热硅胶与所述散热铝片粘合,所述散热铝片的中部设有凹槽,所述散热风扇安装在所述凹槽内。

4. 如权利要求3所述的无线充电手机散热器,其特征在于,所述导热硅胶盘设在所述壳体的敞口端。

5. 如权利要求1所述的无线充电手机散热器,其特征在于,所述方盒与所述敞口相对的一面以及侧壁上设有散热风口。

6. 如权利要求1所述的无线充电手机散热器,其特征在于,所述方盒设开设有与所述接线口对应的插孔。

无线充电手机散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线充电装置技术领域,具体为无线充电手机散热器。

背景技术

[0002] 无线充电技术(英文:Wireless charging technology;Wireless charge technology)源于无线电能传输技术,可分为小功率无线充电和大功率无线充电两种方式。小功率无线充电常采用电磁感应式,如对手机充电的Qi方式。

[0003] 无线充电技术存在的缺陷:无线充电效率慢,手机发热明显,当功率过高时会产生高温导致手机内部器件损坏,手机卡顿、信号不稳定、电池续航短,甚至引发爆炸。

[0004] 半导体制冷片,也叫热电制冷片,是一种热泵。它的优点是没有滑动部件,应用在一些空间受到限制,可靠性要求高,无制冷剂污染的场合。利用半导体材料的Peltier效应,当直流电通过两种不同半导体材料串联成的电偶时,在电偶的两端即可分别吸收热量和放出热量,可以实现制冷的目的。它是一种产生负热阻的制冷技术,其特点是无运动部件,可靠性也比较高。

实用新型内容

[0005] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供无线充电手机散热器,将无线充电技术与半导体制冷技术相结合,可有效改善手机无线充电时的发热问题,提高无线充电效率,延长手机使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 无线充电手机散热器,包括电源适配器和无线充电散热器,无线充电散热器包括壳体以及安装在壳体内的无线感应线圈、电路板、半导体制冷片、散热铝片和散热风扇,所述电路板分别与所述无线感应线圈、所述半导体制冷片、所述散热风扇电性连接,所述电路板上还设有接线口,所述电源适配器通过所述接线口与所述电路板连接;所述壳体包括为单面设有敞口的方盒,所述敞口两侧一体设置有固定板,所述固定板上设有若干个硅胶吸盘。

[0008] 优选地,所述电路板包括分别与所述接线口连接的接线端和转换电路板,其中,所述半导体制冷片、所述散热风扇分别与所述接线端连接,所述无线感应线圈与所述转换电路板连接。

[0009] 优选地,所述无线感应线圈嵌设在一个导热硅胶盘内,所述电路板中部开设有一个通槽,所述半导体制冷片安装在所述通槽内,所述半导体制冷片的制冷面通过导热硅胶与所述导热硅胶盘粘合,另一面通过导热硅胶与所述散热铝片粘合,所述散热铝片的中部设有凹槽,所述散热风扇安装在所述凹槽内。

[0010] 优选地,所述导热硅胶盘设在所述壳体的敞口端。

[0011] 优选地,所述方盒与所述敞口相对的一面以及侧壁上设有散热风口。

[0012] 优选地,所述方盒设开设有与所述接线口对应的插孔。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:将无线充电技术与半导体制冷技术相结合,可有效改善手机无线充电时的发热问题,提高无线充电效率,提升手机运行性能,延长手机使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的无线充电手机散热器的结构示意图;

[0016] 图2为散热风口的分布示意图;

[0017] 图3为图1中A-A部的剖视图;

[0018] 图4为电路板与无线感应线圈的连接示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-壳体,2-无线感应线圈,3-电路板,4-半导体制冷片,5-散热铝片,6- 散热风扇,7-固定板,8-硅胶吸盘,9-散热风口,21-导热硅胶盘。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图4所示,无线充电手机散热器,包括电源适配器和无线充电散热器,无线充电散热器包括壳体1以及安装在壳体1内的无线感应线圈2、电路板3、半导体制冷片4、散热铝片5和散热风扇6,电路板3分别与无线感应线圈2、半导体制冷片4、散热风扇6电性连接,电路板3上还设有接线口,电源适配器通过接线口与电路板3连接;壳体1包括为单面设有敞口的方盒,敞口两侧一体设置有固定板7,固定板7上设有若干个硅胶吸盘8,方便壳体1与手机的安装和拆卸。

[0023] 进一步的,电路板3包括分别与接线口连接的接线端和转换电路板,其中,半导体制冷片4、散热风扇6分别与接线端连接取电,无线感应线圈2与转换电路板连接取电。

[0024] 进一步的,无线感应线圈2嵌设在一个导热硅胶盘21内,导热硅胶吸盘 21方面配合硅胶吸盘,提高手机与壳体1的连接牢固性,另一方面,起到绝缘并传导热量的作用,绝缘的目的是防止充电时无线感应线圈2与半导体制冷片4接通,导热的目的是将半导体制冷片4的低温传导给手机背壳,为手机降温;电路板3中部开设有一个通槽,半导体制冷片4安装在通槽内,半导体制冷片4的制冷面通过导热硅胶与导热硅胶盘21粘合,另一面通过导热硅胶与散热铝片5粘合,散热铝片5的中部设有凹槽,散热风扇6安装在凹槽内。

[0025] 进一步的,导热硅胶盘21设在壳体1的敞口端。

[0026] 进一步的,方盒与敞口相对的一面以及侧壁上设有散热风口9,便于快速排出热量。

[0027] 进一步的,方盒设开设有与接线口对应的插孔。

[0028] 使用时,只需将手机通过硅胶吸盘吸合在方盒的敞口面上,使内置无线感应线圈2的导热硅胶盘21贴合在手机背壳上,然后将电源适配器接入市电,即可对具备无线充电功能的手机进行无线充电,在充电过程中,半导体制冷片 4与散热风扇6同时工作,快速带走手机背壳发出的热量,降低手机温度,改善手机充电时发热过快的问題。

[0029] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

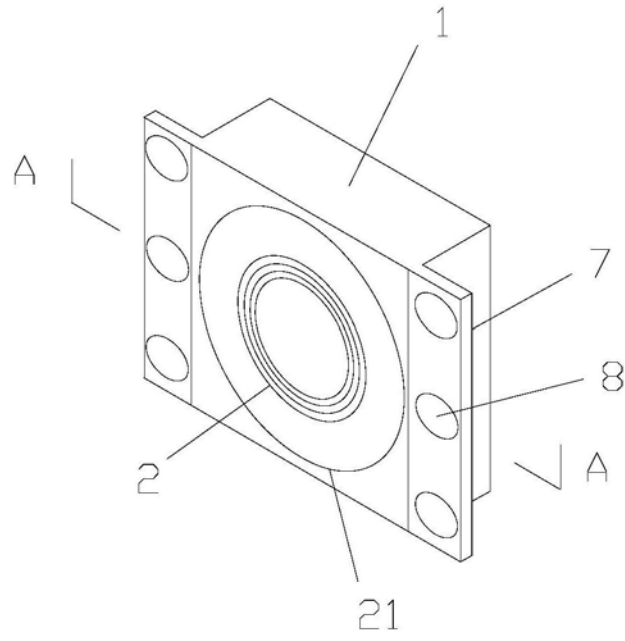


图1

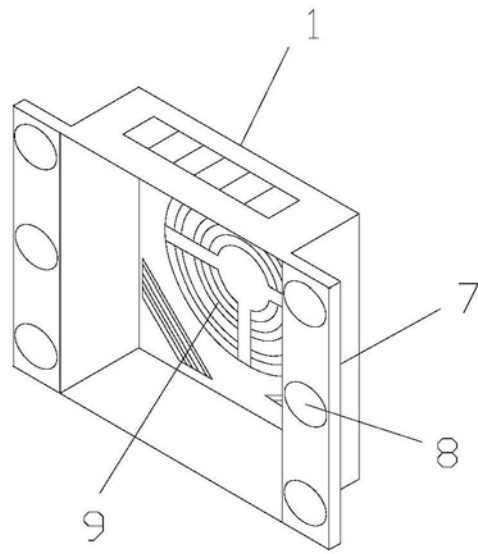


图2

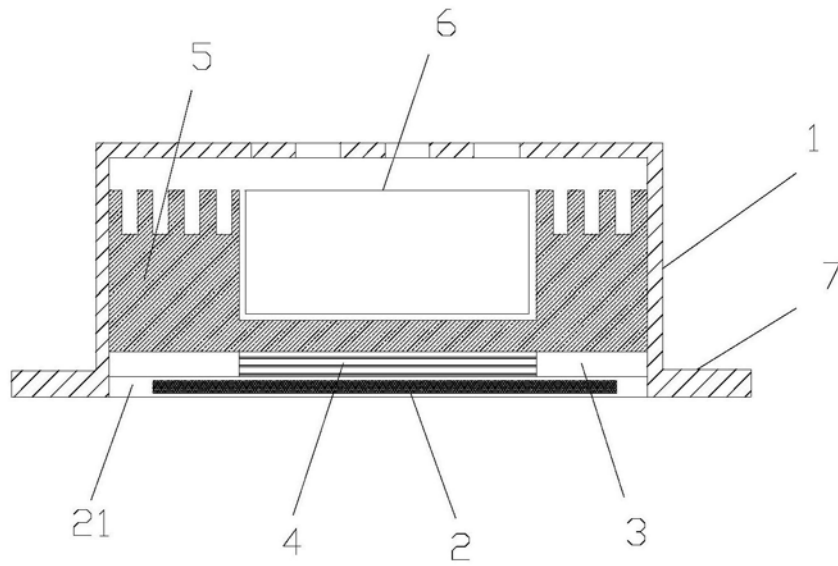


图3

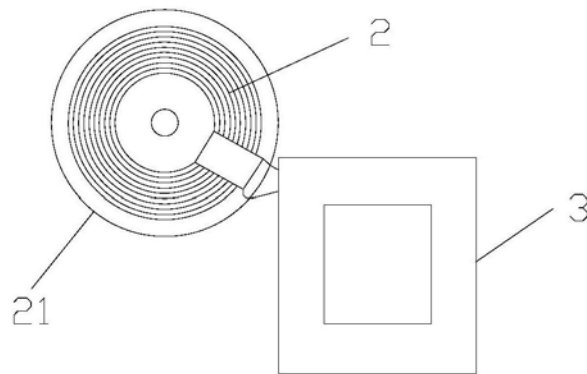


图4