



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210868559 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921848120.1

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 深圳市迈革科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街  
道布龙公路524号坂田中心大厦701-2

(72)发明人 刘国维

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 何耀煌

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

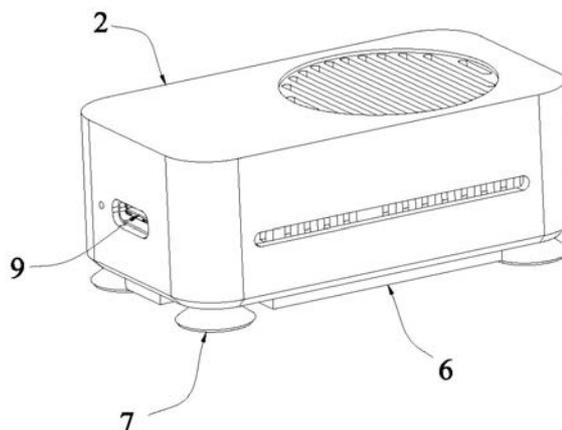
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

手机散热器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种手机散热器,其包括风扇、外壳、导热底盖、半导体制冷器、散热铝块、导热胶垫、吸盘、线路板、连接器和指示灯。在使用时,通过吸盘能快速吸附定位在手机的背面,而且通过导热胶垫能充分填充导热底盖与手机背面之间的配合间隙,提升导热底盖与手机背面的贴合效果,配合紧密,热传导效果好;半导体制冷器能迅速吸走依次通过导热胶垫和导热底盖传导过来的手机热量,产生热量交换,从而可使手机达到快速降温的目的,确保手机正常运行;在持续热量交换的过程中,半导体制冷器所产生的热量能迅速扩至散热铝块散发掉,同时配合风扇的主动散热方式,进一步加快了散热铝块的散热速度,散热效果好。



1. 一种手机散热器,其包括风扇,其特征在于,其还包括外壳、导热底盖、半导体制冷器、散热铝块、导热胶垫和吸盘,所述外壳的底面具有开口,所述散热铝块的上表面上设有分布有高散热片组和低散片组,该低散片组的上面形成用来与所述风扇的外形轮廓相适配的凹位,所述散热铝块通过第一螺丝安装在外壳内,且将风扇定位固定在所述凹位上,所述外壳的顶面对应风扇位置设有顶面通风孔,该外壳的侧壁上设有侧面通风孔,所述散热铝块的底面上至少设置有两个限位块,两个限位块之间形成用来放置半导体制冷器的容置腔,所述导热底盖的通过第二螺丝固定在限位块上,且将所述半导体制冷器定位在所述容置腔上,并将所述外壳的开口封闭,所述导热胶垫设置在导热底盖的底面,所述吸盘设置在导热底盖的周缘位置。

2. 根据权利要求1所述的手机散热器,其特征在于,其还包括线路板、连接器和指示灯,所述线路板固定在所述外壳内,所述连接器和指示灯固定在该线路板上,所述连接器分别与所述指示灯、风扇和半导体制冷器相连接,所述外壳上设有让连接器外露的插口和让指示灯外露的显示口。

3. 根据权利要求2所述的手机散热器,其特征在于,所述线路板的两端设有安装孔。

4. 根据权利要求1所述的手机散热器,其特征在于,所述限位块为六角铜柱,该六角铜柱的上端铆接在散热铝块上,该六角铜柱的下端面上设有螺纹孔。

5. 根据权利要求1或4所述的手机散热器,其特征在于,所述第一螺丝的头部对半导体制冷器的左右两侧位置进行限位,所述限位块对半导体制冷器的前后位置进行限位。

6. 根据权利要求1所述的手机散热器,其特征在于,所述侧面通风孔呈长条状。

7. 根据权利要求1所述的手机散热器,其特征在于,所述导热底盖为铝板。

8. 根据权利要求1或7所述的手机散热器,其特征在于,所述导热底盖的外形轮廓为方形,所述吸盘的数量为四个,分别位于所述导热底盖的四个角部位置。

9. 根据权利要求7所述的手机散热器,其特征在于,所述导热胶垫的角部设有弧形避空位。

10. 根据权利要求1所述的手机散热器,其特征在于,所述半导体制冷器的下表面为制冷面,紧贴在导热底盖的上表面;该半导体制冷器的上表面为发热面,紧贴在散热铝块的下表面。

## 手机散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机配件技术,特别涉及一种手机散热器。

### 背景技术

[0002] 随着智能手机的兴起,芯片的主频越来越高,尤其是游戏手机对运行速度的要求,这样会产生大量的热量,如果热量不能够及时散热,热源部位热感强烈,手机发热不仅影响舒适感,发热还会影响手机性能和运行速度,还会烧坏硬件。手机运行时,电池输出电流,通过各个部件时都会产生热量,机器运行产生的热量主要通过背部导出。手机产生热量的主要部件是CPU、电板及电池等,手机过热的原因主要有三方面:一是部件电阻过大;二是导热不充分,散热不合理,导致热量在手机内部聚集,使得手机某一部位过热;三是CPU长时间运行,功率增加。这些部件产生的热量由散热片导入到热容量大的夹层中,然后通过手机外壳和散热孔散出,因此我们在使用手机时会感觉到手机背部发热,握持手机时感觉不舒适,严重影响手机性能,运行速度明显变慢,严重时会有手机死机,电池爆炸等问题,从而影响到手机的寿命。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型目的在于提供一种结构设计巧妙、合理,散热效果好的手机散热器。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,所提供的技术方案是:一种手机散热器,其包括风扇、外壳、导热底盖、半导体制冷器、散热铝块、导热胶垫和吸盘,所述外壳的底面具有开口,所述散热铝块的上表面上设有分布有高散热片组 and 低散片组,该低散片组的上面形成用来与所述风扇的外形轮廓相适配的凹位,所述散热铝块通过第一螺丝安装在外壳内,且将风扇定位固定在所述凹位上,所述外壳的顶面对应风扇位置设有顶面通风孔,该外壳的侧壁上设有侧面通风孔,所述散热铝块的底面上至少设置有两个限位块,两个限位块之间形成用来放置半导体制冷器的容置腔,所述导热底盖的通过第二螺丝固定在限位块上,且将所述半导体制冷器定位在所述容置腔上,并将所述外壳的开口封闭,所述导热胶垫设置在导热底盖的底面,所述吸盘设置在导热底盖的周缘位置。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,其还包括线路板、连接器和指示灯,所述线路板固定在所述外壳内,所述连接器和指示灯固定在该线路板上,所述连接器分别与所述指示灯、风扇和半导体制冷器相连接,所述外壳上设有让连接器外露的插口和让指示灯外露的显示口。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述线路板的两端设有安装孔。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述限位块为六角铜柱,该六角铜柱的上端铆接在散热铝块上,该六角铜柱的下端面上设有螺纹孔。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述第一螺丝的头部对半导体制冷器的左右两侧位置进行限位,所述限位块对半导体制冷器的前后位置进行限位。

- [0009] 作为本实用新型的一种改进,所述侧面通风孔呈长条状。
- [0010] 作为本实用新型的一种改进,所述导热底盖为铝板。
- [0011] 作为本实用新型的一种改进,所述导热底盖的外形轮廓为方形,所述吸盘的数量为四个,分别位于所述导热底盖的四个角部位置。
- [0012] 作为本实用新型的一种改进,所述导热胶垫的角部设有弧形避空位。
- [0013] 作为本实用新型的一种改进,所述半导体制冷器的下表面为制冷面,紧贴在导热底盖的上表面;该半导体制冷器的上表面为发热面,紧贴在散热铝块的下表面。
- [0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙、合理,在使用时,通过吸盘能快速吸附定位在手机的背面,而且通过导热胶垫能充分填充导热底盖与手机背面之间的配合间隙,提升导热底盖与手机背面的贴合效果,配合紧密,热传导效果好;半导体制冷器能迅速吸走依次通过导热胶垫和导热底盖传导过来的手机热量,产生热量交换,从而可使手机达到快速降温的目的,确保手机正常运行;在持续热量交换的过程中,半导体制冷器所产生的热量能迅速扩至散热铝块散发掉,同时配合风扇的主动散热方式,进一步加快了散热铝块的散热速度,散热效果好。

### 附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图。
- [0016] 图2是本实用新型的分解结构示意图一。
- [0017] 图3是本实用新型的分解结构示意图二。

### 具体实施方式

- [0018] 实施例:参见图1、图2和图3,本实施例提供一种手机散热器,其包括风扇1、外壳2、导热底盖3、半导体制冷器4、散热铝块5、导热胶垫6、吸盘7、线路板8、连接器9和指示灯10。本实施例中,所述导热底盖3优选为铝板,其它实施例中,该导热底盖3也可以为铜板或其它导热效率高的板体。所述连接器9可以为Mini-USB、Micro USB或Type-C等具有连接功能的接头。
- [0019] 所述外壳2的底面具有开口23。所述散热铝块5的上表面上设有分布有高散热片组51和低散片组52,该低散片组52的上面形成用来与所述风扇1的外形轮廓相适配的凹位53,所述散热铝块5通过第一螺丝安装在外壳2内,通过散热铝块5与外壳2内壁之间的夹持力实现将风扇1定位固定在所述凹位53上。通过凹位53来设置风扇1,配合紧凑,减少占用空间,减薄厚度,提升使用便利性。较佳的,风扇1的四个角部设有通孔,第一螺丝穿过该通孔再拧入外壳2,更能提升风扇1的固定稳定性。
- [0020] 所述外壳2的顶面对应风扇1位置设有顶面通风孔21,该外壳2的侧壁上设有侧面通风孔22,本实施例中,所述侧面通风孔22呈长条状,其它实施例中,该侧面通风孔22也可以呈网孔状等。
- [0021] 所述散热铝块5的底面上至少设置有两个限位块54,两个限位块54之间形成用来放置半导体制冷器4的容置腔,本实施例中,所述限位块54为六角铜柱,该六角铜柱的上端铆接在散热铝块5上,该六角铜柱的下端面上设有螺纹孔。其它实施例中,该限位块54也可以为凸台,该凸台的表面上设有螺纹孔。

[0022] 所述导热底盖3的通过第二螺丝固定在限位块54上,且将所述半导体制冷器4定位在所述容置腔上,并将所述外壳2的开口23封闭。具体的,所述半导体制冷器4的下表面为制冷面,紧贴在导热底盖3的上表面;该半导体制冷器4的上表面为发热面,紧贴在散热铝块5的下表面。较佳的,利用所述第一螺丝的头部对半导体制冷器4的左右两侧位置进行限位,利用所述限位块54对半导体制冷器4的前后位置进行限位,定位效果好。

[0023] 所述导热胶垫6设置在导热底盖3的底面,所述吸盘7设置在导热底盖3的周缘位置。具体的,所述导热底盖3的外形轮廓为方形,所述吸盘7的数量为四个,分别位于所述导热底盖3的四个角部位置。所述导热胶垫6优选为导热硅胶垫,其布满导热底盖3的底面,其中该导热胶垫6的角部设有弧形避空位61,避免对吸盘7和对导热底盖3上用来安装吸盘7的开孔进行干涉阻挡。

[0024] 所述线路板8的两端设有安装孔,通过螺丝穿过安装孔固定在所述外壳2内,所述连接器9和指示灯10固定在该线路板8上,所述连接器9分别与所述指示灯10、风扇1和半导体制冷器4相连接,所述外壳2上设有让连接器9外露的插口24和让指示灯10外露的显示口25。

[0025] 在使用时,本实用新型手机散热器通过吸盘7能快速吸附定位在手机的背面,通过导热胶垫6能充分填充导热底盖3与手机背面之间的配合间隙,提升导热底盖3与手机背面的贴合效果,配合紧密。将电源插头与连接器9相连接,实现提供电源的目的。接通电源后,指示灯10亮起、风扇1旋转和半导体制冷器4开始制冷,通过半导体制冷器4能迅速吸走依次通过导热胶垫6和导热底盖3传导过来的手机热量,产生热量交换,从而可使手机达到快速降温的目的,确保手机正常运行;在持续热量交换的过程中,半导体制冷器4所产生的热量能迅速扩至散热铝块5散发掉,同时配合风扇1的主动散热方式,有效加快了散热铝块5的散热速度,散热效果好。

[0026] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制,采用与其相同或相似的其它散热器,均在本实用新型保护范围内。

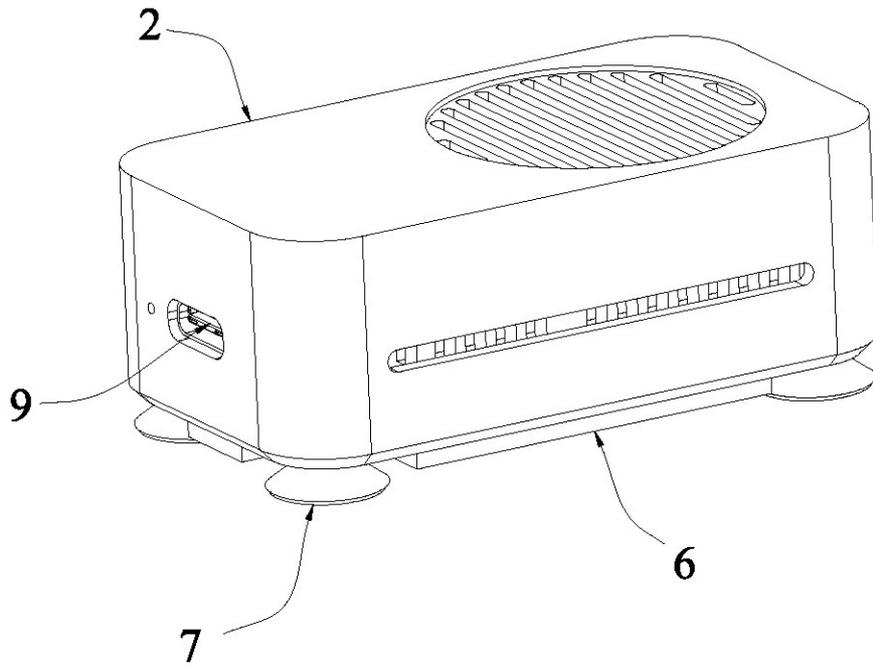


图1

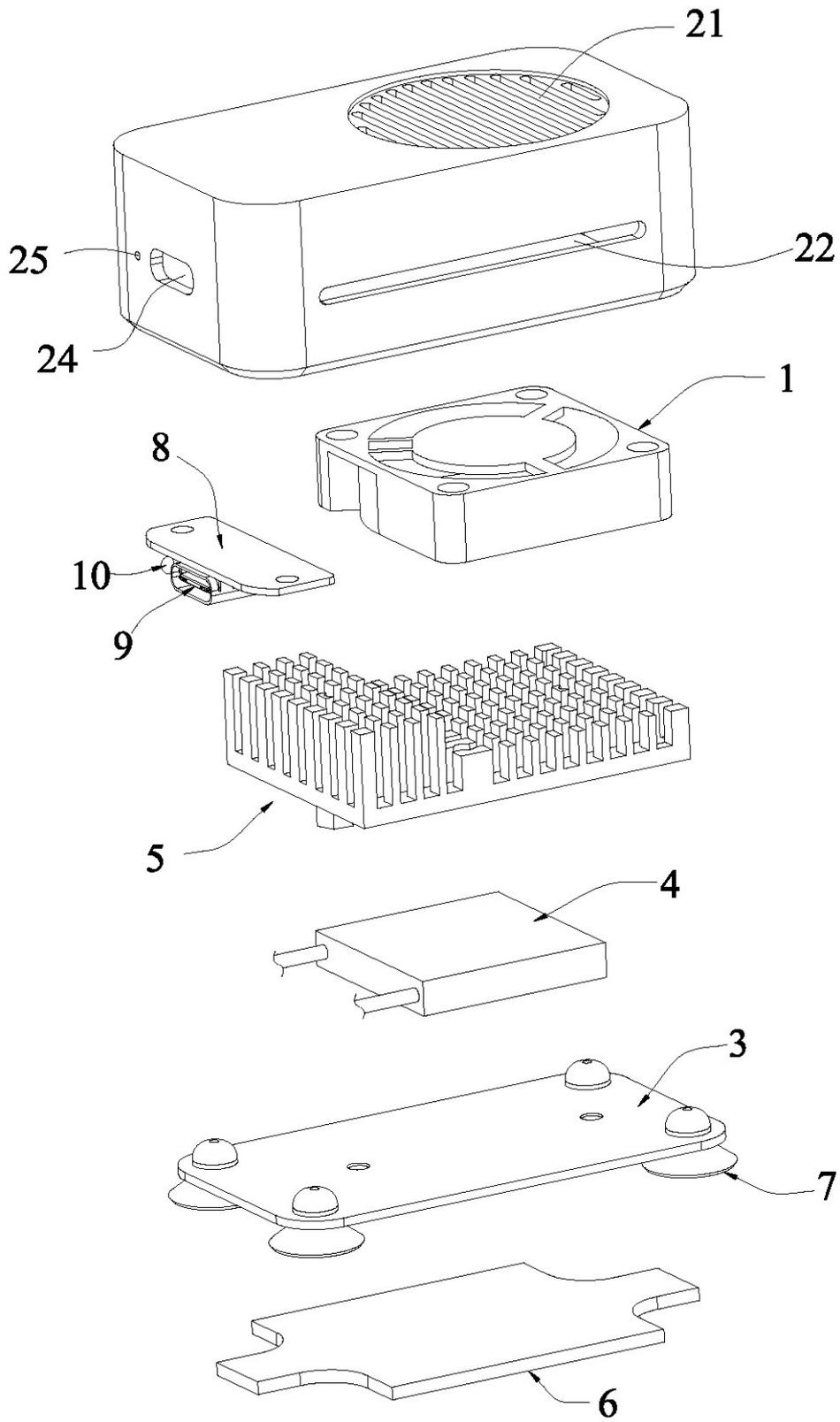


图2

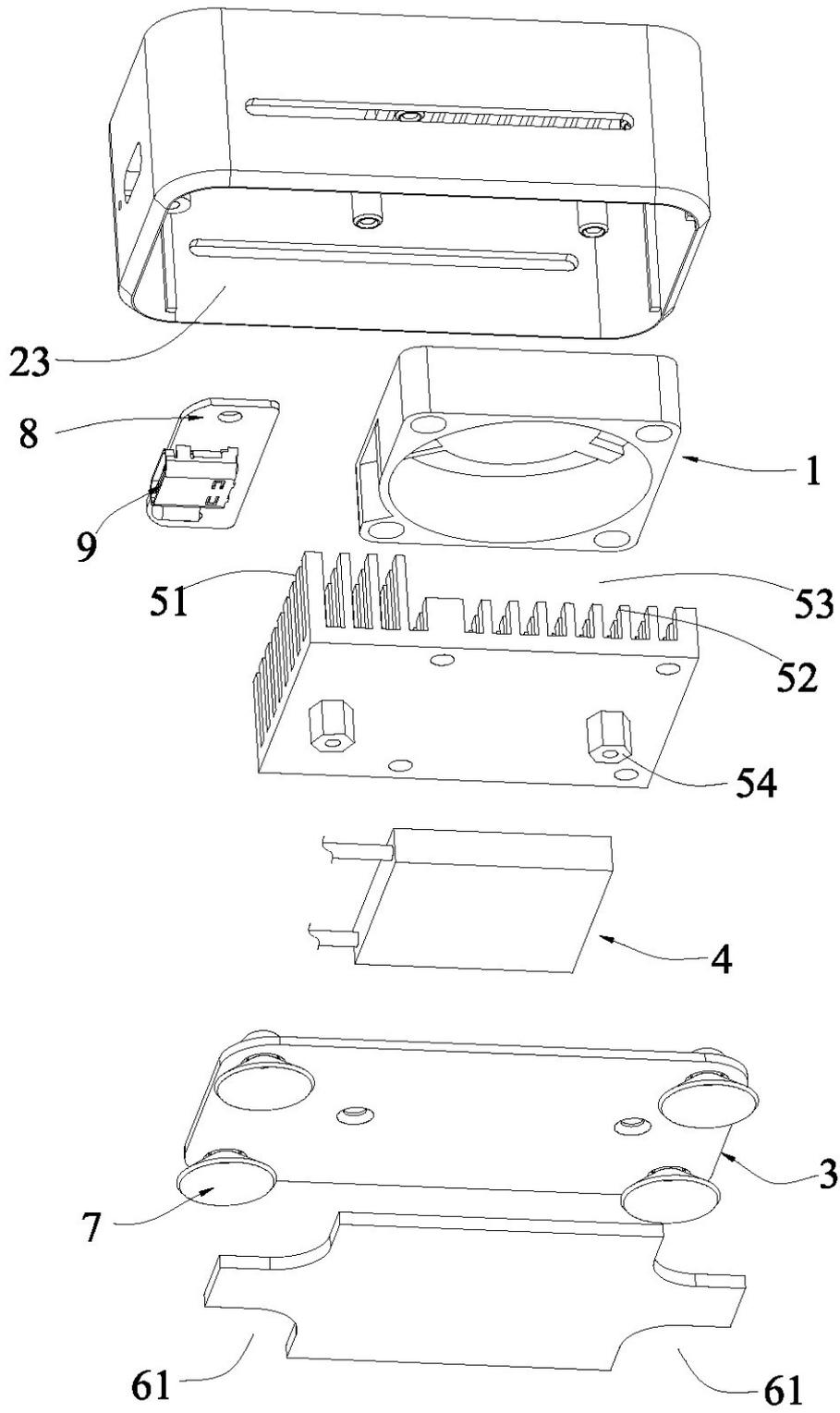


图3