(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110138948 A
(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910478834.6

(22)申请日 2019.06.03

(71)申请人 上海电机学院
地址 200240 上海市闵行区江川路690号

(72)发明人 杜浩明 肖皓严 刘杭 康旭
李云青 莫宇晗

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 俞磊

(51)Int.Cl.
H04M 1/21(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

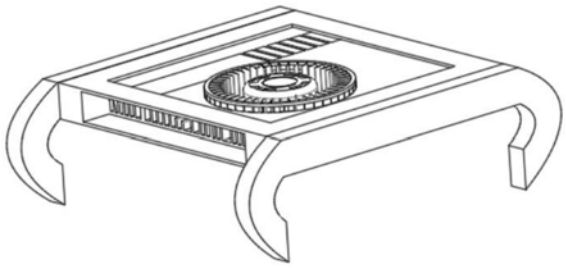
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于手机的涡轮散热器

(57)摘要

本发明公开了一种用于手机的涡轮散热器，包括基座，在所述基座的前、后侧面分别固定有一用于固定手机的夹持爪，在基座的底面设有导热硅脂板，导热硅脂板的外侧面与手机的背面紧贴，在导热硅脂板的内侧面安装有散热组件；所述散热组件包括散热板，散热板的底面与导热硅脂板紧贴，在散热板的顶面安装有涡轮总成和若干散热片；在涡轮总成和若干散热片的顶部设有顶板。本发明利用硅脂的优良导热性能，将热量从手机后盖传递搭配散热主板上，再由涡轮风扇产生的强大气流量将热量从独特设计的大面积接触柱高效率的交换，传递到气流中，极大的提高了手机的散热性能。



CN 110138948 A

1.一种用于手机的涡轮散热器,其特征在于:包括基座(1),在所述基座(1)的前、后侧面分别固定有一用于固定手机的夹持爪(2),在基座(1)的底面设有导热硅脂板(3),导热硅脂板(3)的外侧面与手机的背面紧贴,在导热硅脂板(3)的内侧面安装有散热组件(4);

所述散热组件(4)包括散热板(5),散热板(5)的底面与导热硅脂板(3)紧贴,在散热板(5)的顶面安装有涡轮总成(6)和若干散热片(7);在涡轮总成(6)和若干散热片(7)的顶部设有顶板(8)。

2.根据权利要求1所述的用于手机的涡轮散热器,其特征在于:在所述基座(1)的左、右侧面开设有散热口,在散热口内安装有防尘网(9)。

3.根据权利要求1所述的用于手机的涡轮散热器,其特征在于:所述散热板(5)通过螺钉与导热硅脂板(3)连接固定,在散热板(5)和导热硅脂板(3)上均设有对应的螺钉孔(10)。

4.根据权利要求1所述的用于手机的涡轮散热器,其特征在于:若干所述若干散热片(7)在散热板(5)上排列围成安装槽(11),涡轮总成(6)设置在安装槽(11)内,在顶板(8)上开设有用于涡轮总成(6)穿出的开口(12)。

5.根据权利要求4所述的用于手机的涡轮散热器,其特征在于:所述安装槽(11)的侧方设有用于为涡轮总成(6)供电的电池(13)。

6.根据权利要求1所述的用于手机的涡轮散热器,其特征在于:在所述顶板(8)的一侧设有盖板(14)。

一种用于手机的涡轮散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及手机散热器领域，具体地说，特别涉及到一种用于手机的涡轮散热器。

背景技术

[0002] 随着手机的硬件性能不断提高，主频不断的上升，手机的发热量也在不断上升。手机散热问题也成了一个不容忽视的问题。手机长时间高强度高温度运行还会导致cpu晶体管的损坏，造成性能下降。

[0003] 提高手机性能的方法主要有升高主频和提高硅晶雕刻精度，向微型化进展，而这两者方法有一个共同的缺点，就是高增长的发热量。发热问题成为了一个抑制手机性能上升的刻不容缓的严重问题。各大手机厂商也做出了不断的努力，主要以内置散热铜管和外置设备促使背板气流流动，通过被动散热，提高热量为主，但还是从在历史上的几次著名恶意“火龙”事件，而厂商用了降频的方法，不仅对消费者产生了欺骗，还使自己的信誉下降。

[0004] 另外，目前的手机散热设备主要有背板气流散热和热管散热为主。

[0005] 背板气流散热的缺点：

[0006] (1)气流量小，对于高强度运行时的手机作用不明显

[0007] (2)气流不稳定，会随着手机的移动而产生方向的变化。严重时还会导致散热器内热量的淤积，对手机芯片产生极大的损伤。

[0008] 铜管散热的缺点：

[0009] (1)手机内部空间狭窄，不能放置如同电脑内散热铜管，而改用一种扁平的类铜管设置，解剖内部并不含有液体，而是金属导热丝。

[0010] (2)类铜管设计导致原本的散热性能大大缩水，仅仅类同于金属导热

[0011] (3)类铜管设计占用手机体积，重量过大，严重影响了手机的便携性。

发明内容

[0012] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足，提供一种用于手机的涡轮散热器，以解决现有技术中存在的问题。

[0013] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0014] 一种用于手机的涡轮散热器，包括基座，在所述基座的前、后侧面分别固定有一用于固定手机的夹持爪，在基座的底面设有导热硅脂板，导热硅脂板的外侧面与手机的背面紧贴，在导热硅脂板的内侧面安装有散热组件；

[0015] 所述散热组件包括散热板，散热板的底面与导热硅脂板紧贴，在散热板的顶面安装有涡轮总成和若干散热片；在涡轮总成和若干散热片的顶部设有顶板。

[0016] 进一步的，在所述基座的左、右侧面开设有散热口，在散热口内安装有防尘网。

[0017] 进一步的，所述散热板通过螺钉与导热硅脂板连接固定，在散热板和导热硅脂板上均设有对应的螺钉孔。

[0018] 进一步的，若干所述若干散热片在散热板上排列围成安装槽，涡轮总成设置在安

装槽内，在顶板上开设有用于涡轮总成穿出的开口。

[0019] 进一步的，所述安装槽的侧方设有用于为涡轮总成供电的电池。

[0020] 进一步的，在所述顶板的一侧设有盖板。

[0021] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0022] 利用硅脂的优良导热性能，将热量从手机后盖传递搭配散热主板上，再由涡轮风扇产生的强大气流量将热量从独特设计的大面积接触柱高效率的交换，传递到气流中，极大的提高了手机的散热性能，为日后手机超频带来了无限的可能，也最大限度的降低了手机因为温度过高而产生的故障。

附图说明

[0023] 图1为本发明所述的用于手机的涡轮散热器的示意图。

[0024] 图2为本发明所述的用于手机的涡轮散热器的分解图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0026] 参见图1和图2，本发明所述的一种用于手机的涡轮散热器，包括基座(1)，在所述基座(1)的前、后侧面分别固定有一用于固定手机的夹持爪(2)，在基座(1)的底面设有导热硅脂板(3)，导热硅脂板(3)的外侧面与手机的背面紧贴，在导热硅脂板(3)的内侧面安装有散热组件(4)；

[0027] 所述散热组件(4)包括散热板(5)，散热板(5)的底面与导热硅脂板(3)紧贴，在散热板(5)的顶面安装有涡轮总成(6)和若干散热片(7)；在涡轮总成(6)和若干散热片(7)的顶部设有顶板(8)。

[0028] 在所述基座(1)的左、右侧面开设有散热口，在散热口内安装有防尘网(9)。

[0029] 所述散热板(5)通过螺钉与导热硅脂板(3)连接固定，在散热板(5)和导热硅脂板(3)上均设有对应的螺钉孔(10)。

[0030] 若干所述若干散热片(7)在散热板(5)上排列围成安装槽(11)，涡轮总成(6)设置在安装槽(11)内，在顶板(8)上开设有用于涡轮总成(6)穿出的开口(12)。

[0031] 所述安装槽(11)的侧方设有用于为涡轮总成(6)供电的电池(13)。

[0032] 在所述顶板(8)的一侧设有盖板(14)。

[0033] 本发明的散热板采用了铝制材料，有导热效率高、轻便的优点。在结构上设计了双层夹空铝柱散热设计，运用最精密的计算，保证了气流与铝柱的接触面积最大化，斜坯式设计保证空气与每个区域的接触面积是相同的，手机各部分区域温度均衡。

[0034] 本发明的传动涡轮风扇采用的是高速无刷电机以及垂直进气扇片设计，对日常使用无影响，结构上与散热主板形成完美的结合。

[0035] 本发明采用了全局散热设计，热量主要通过手机背板传递到导热硅脂板上，再由导热硅脂板传递到散热板上，再通过涡轮总成产生的气流将热量带走。其中涡轮风扇有两种供电方式，方式一为外置USB供电线供电，方式二为内置微型锂电池供电。同时锂电池也能为手机进行供电。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

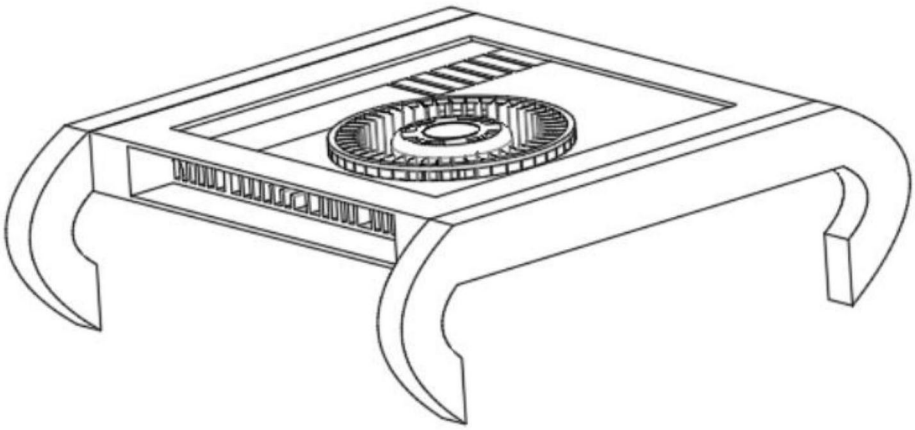


图1

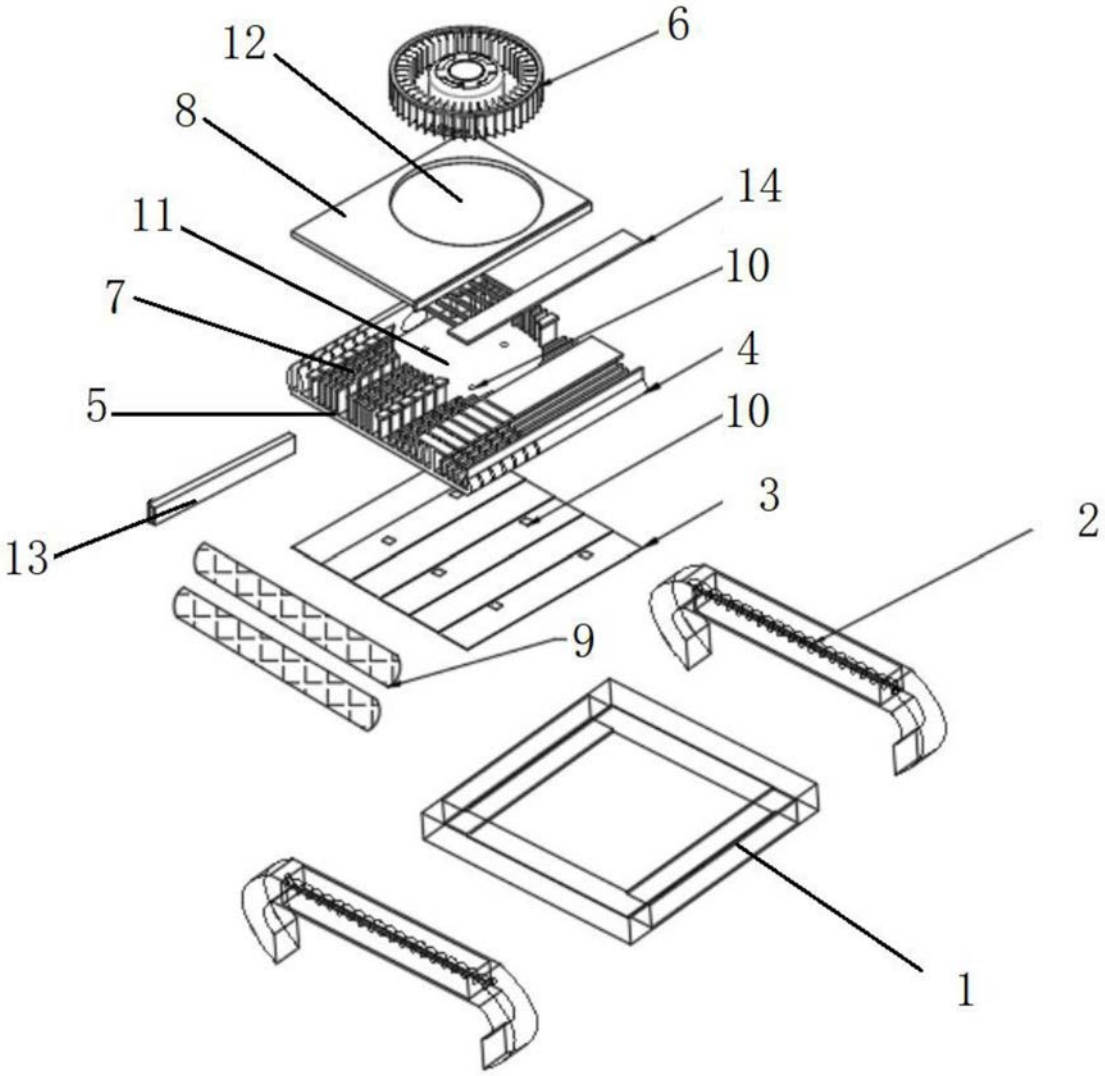


图2