



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208523041 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201821090620.9

(22)申请日 2018.07.10

(73)专利权人 北斗地网(重庆)科技集团有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区汇泉路1号附
12-13号

(72)发明人 李建明 何镇初 王羽

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

H05K 1/02(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

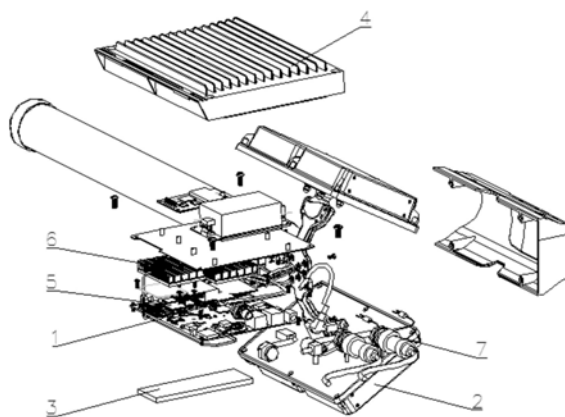
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子产品及其散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子产品的散热结构,包括设在主板背面金属露铜上的第一导热硅胶层,第一导热硅胶层的一侧面与主板背面紧密接触,另一侧面用于与产品壳体的后板面内壁紧密接触;第一导热硅胶层能够很好的填充主板背面与壳体后板面间的间隙,将空气挤出接触面,使得主板运行时产生的热量能够直接通过第一导热硅胶层传递到壳体,并通过壳体散热,散热效果较好。本实用新型还公开了一种包括上述散热结构的电子产品。



1. 一种电子产品的散热结构,其特征在于,包括设在主板(1)背面金属露铜上的第一导热硅胶层(3),所述第一导热硅胶层(3)的一侧面与所述主板(1)背面紧密接触,另一侧面用于与产品壳体(2)的后板面内壁紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的电子产品的散热结构,其特征在于,还包括设在所述壳体(2)板面外壁上的金属散热鳍片(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的电子产品的散热结构,其特征在于,还包括设在所述主板(1)正面上且用于填充元件空隙的导热硅脂层,所述导热硅脂层的一侧面与所述主板(1)正面紧密接触。

4. 根据权利要求3所述的电子产品的散热结构,其特征在于,所述导热硅脂层上设有与其紧密接触的第二导热硅胶层(5),所述第二导热硅胶层(5)与所述壳体(2)的前板面之间设有散热器(6),所述散热器(6)上设有用于加快散热的风扇。

5. 根据权利要求4所述的电子产品的散热结构,其特征在于,还包括设在所述壳体(2)的侧壁上且用于向外散热的防水透气阀(7)。

6. 一种电子产品,包括壳体(2)、主板(1)以及散热结构,其特征在于,所述散热结构具体为权利要求1至5任意一项所述的散热结构。

一种电子产品及其散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品散热技术领域,特别是涉及一种电子产品的散热结构。此外,本实用新型还涉及一种包括上述散热结构的电子产品。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和进步,电子产品在人们生活中的比重越来越大。而主板作为电子产品的核心部件,主板的性能影响着整个电子产品的性能。

[0003] 主板一般安装在壳体内,其上面安装有各种电子元件,电子产品使用时,电子元件运行产生大量热量,使主板温度升高,此时若不及时散热,则会影响主板性能,甚至使主板因散热不良而损毁,但目前由于电子元件与壳体之间的气隙会阻碍热量向外传导,电子元件产生的热量并不能快速散发至壳体外。

[0004] 因此如何提高电子产品主板的散热能力,是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电子产品的散热结构,其能够提高主板的散热能力,使主板快速散热。本实用新型的另一目的是提供一种包括上述散热结构的电子产品。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种电子产品的散热结构,包括设在主板背面金属露铜上的第一导热硅胶层,所述第一导热硅胶层的一侧面与所述主板背面紧密接触,另一侧面用于与产品壳体的后板面内壁紧密接触。

[0007] 优选地,还包括设在所述壳体板面外壁上的金属散热鳍片。

[0008] 优选地,还包括设在所述主板正面上且用于填充元件空隙的导热硅脂层,所述导热硅脂层的一侧面与所述主板正面紧密接触。

[0009] 优选地,所述导热硅脂层上设有与其紧密接触的第二导热硅胶层,所述第二导热硅胶层与所述壳体的前板面之间设有散热器,所述散热器上设有用于加快散热的风扇。

[0010] 优选地,还包括设在所述壳体的侧壁上且用于向外散热的防水透气阀

[0011] 本实用新型还提供一种电子产品,包括壳体、主板以及散热结构,所述散热结构具体为上述任意一项所述的散热结构。

[0012] 本实用新型提供的电子产品的散热结构,包括设在主板背面金属露铜上的第一导热硅胶层,第一导热硅胶层的一侧面与主板背面紧密接触,另一侧面用于与产品壳体的后板面内壁紧密接触。

[0013] 在主板背面与壳体后板面之间设置第一导热硅胶层,当产品组装好后,壳体会将第一导热硅胶层压紧在主板背板,第一导热硅胶层会受压变形,使得第一导热硅胶层的两侧面能够分别与主板背面和壳体后板面内壁紧密接触,从而可以很好的填充主板背面与壳体后板面间的间隙,将空气挤出接触面,使得主板运行时产生的热量能够直接通过第一导热硅胶层传递到壳体,并通过壳体散热,散热效果较好。

[0014] 本实用新型提供的电子产品包括上述散热结构,由于上述散热结构具有上述技术效果,上述电子产品也应具有同样的技术效果,在此不再详细介绍。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所提供的电子产品的一种具体实施方式的分解示意图;

[0016] 图2为本实用新型所提供的电子产品的一种具体实施方式的侧视图。

[0017] 附图中标记如下:

[0018] 主板1、壳体2、第一导热硅胶层3、金属散热鳍片4、第二导热硅胶层5、散热器6、防水透气阀7。

具体实施方式

[0019] 本实用新型的核心是提供一种电子产品的散热结构,其能够提高主板的散热能力,使主板快速散热。本实用新型的另一核心是提供一种包括上述散热结构的电子产品。

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 请参考图1和图2,图1为本实用新型所提供的电子产品的一种具体实施方式的分解示意图;图2为本实用新型所提供的电子产品的一种具体实施方式的侧视图。

[0022] 本实用新型具体实施方式提供的电子产品的散热结构,包括设在主板1背面金属露铜上的第一导热硅胶层3,导热硅胶层的一侧与主板1背面紧密接触,另一侧面用于与产品壳体2的后板面内壁紧密接触。

[0023] 在主板1背面与壳体2后板面之间设置第一导热硅胶层3,当产品组装好后,壳体2会将第一导热硅胶层3压紧在主板1背板,第一导热硅胶层3会受压变形,使得第一导热硅胶层3的两侧面能够分别与主板1背面和壳体2后板面内壁紧密接触,从而可以很好的填充主板1背面与壳体2后板面间的间隙,将空气挤出接触面,使得主板1运行时产生的热量能够直接通过第一导热硅胶层3传递到壳体2,并通过壳体2散热,散热效果较好。

[0024] 其中需要说明的是,导热硅胶是一种导热化合物,具有极好的导热性和良好的电绝缘性。

[0025] 为进一步提高散热效果,还可以在壳体2板面外壁上设置金属散热鳍片4,使得主板1背面热量最终能够通过金属散热鳍片4散发到空气中,金属散热鳍片4表面积大,散热效果好。金属散热鳍片4具体可以选用铝散热鳍片或铜散热鳍片,导热性能较好。

[0026] 在上述各具体实施方式的基础上,本实用新型具体实施方式提供的散热结构,还可以包括设在主板1正面上的导热硅脂层,导热硅脂层一侧面与所述主板1正面紧密接触;导热硅脂是一种高导热且绝缘的有机材料,其可以充分填充主板1上的元件空隙,使热量传递更加顺畅迅速。

[0027] 为进一步提高散热效果,在导热硅脂层上还可以设有与其紧密接触的第二导热硅胶层5,在第二导热硅胶层5与壳体2的前板面之间优选设有散热器6,散热器6上设有用于加快散热的风扇。

[0028] 进一步地,在壳体2的侧壁上优选设有用于向外散热的防水透气阀7;这样主板1运行时产生的热量依次通过导热硅脂层、第二导热硅胶层5传递到散热器6,再通过风热快速

将热量通过防水透气阀7散发到壳体2外空气中去,且设置防水透气阀7能够使壳体2内外的压力保持一致。

[0029] 其中,散热器6具体可以为铝板散热器6,散热效果较好。当然,也可以选用铝板散热器6等其他类型,本申请对此不作具体限制。

[0030] 除了上述散热结构,本实用新型的具体实施方式还提供一种包括壳体2、主板1和上述散热结构的电子产品,该电子产品其他各部分的结构请参考现有技术,本文不再赘述。

[0031] 需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0032] 以上对本实用新型所提供的电子产品及其散热结构进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

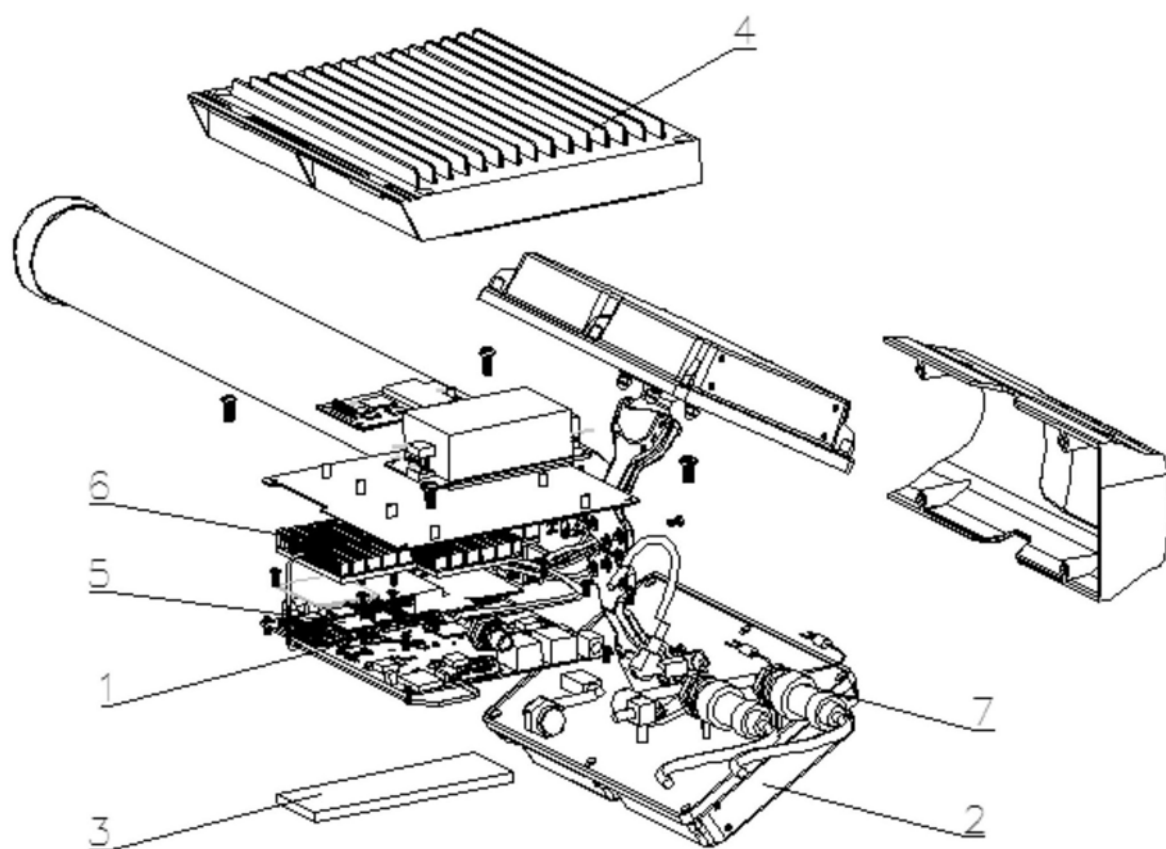


图1

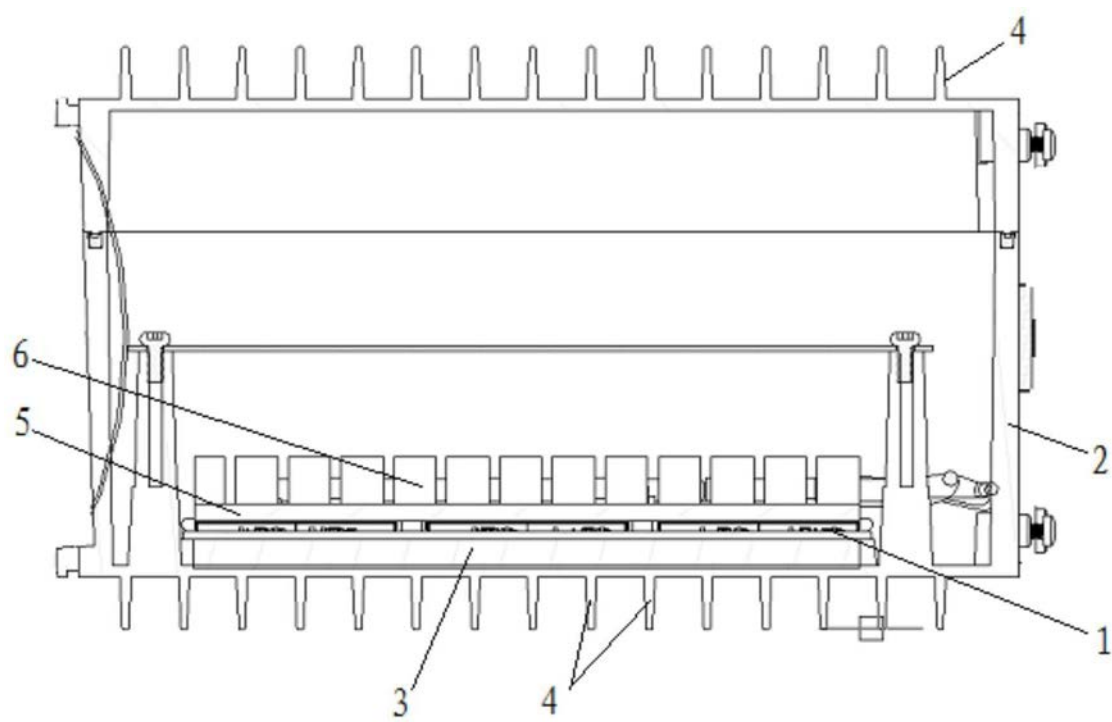


图2