



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213548134 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022749760.6

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 国光电器股份有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新雅街
镜湖大道8号

(72) 发明人 唐世兢

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H04R 1/02 (2006.01)

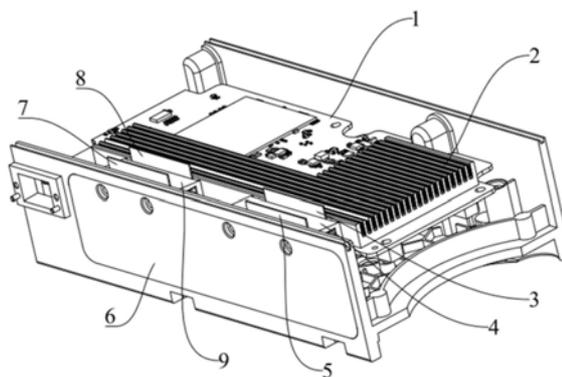
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种音箱散热系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种音箱散热系统,其属于音箱技术领域,该音箱散热系统用于辅助音箱进行散热,音箱包括主板,音箱散热系统设于音箱内,包括:散热器,设于主板的表面;第一导热介质;第一散热块,位于散热器的侧部,第一导热介质设于散热器和第一散热块之间,第一导热介质能够将散热器的热量传递至第一散热块;第二导热介质;散热片,设于音箱的外壳的外侧面,第二导热介质能够将第一散热块的热量自所述外壳传递至所述散热片;所述音箱散热系统还包括第二散热块,所述第二散热块的相对两侧分别设有第三导热介质和第四导热介质。本实用新型使得音箱能够通过升温测试并达到安规要求。



1. 一种音箱散热系统,用于辅助音箱进行散热,所述音箱包括主板(1),其特征在于,所述音箱散热系统设于所述音箱内,包括:

散热器(2),设于所述主板(1)的表面,所述散热器(2)的材质为金属;

第一导热介质(3);

第一散热块(4),位于所述散热器(2)的侧部,所述第一导热介质(3)设于所述散热器(2)和所述第一散热块(4)之间,所述第一导热介质(3)能够将所述散热器(2)的热量传递至所述第一散热块(4);

第二导热介质(5);

散热片(6),设于所述音箱的外壳的外侧面,所述第二导热介质(5)能够将所述第一散热块(4)的热量自所述外壳传递至所述散热片(6);

所述音箱散热系统还包括第二散热块(9),所述第一散热块(4)和所述第二散热块(9)沿第一方向间隔设置,所述第二散热块(9)的相对两侧分别设有第三导热介质(8)和第四导热介质(7),所述第三导热介质(8)设于所述散热器(2)和所述第二散热块(9)之间,所述第三导热介质(8)能够将所述散热器(2)的热量传递至所述第二散热块(9),所述第四导热介质(7)能够将所述第二散热块(9)的热量传递至所述外壳。

2. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述散热器(2)的材质为铝,且所述散热器(2)的表面设有黑色氧化层。

3. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第一导热介质(3)的材质为导热硅胶。

4. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第一散热块(4)的材质为铝,且所述第一散热块(4)的表面设有黑色氧化层。

5. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第二导热介质(5)的材质为导热硅胶。

6. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述散热片(6)材质为铝,且所述散热片(6)的表面设有黑色氧化层。

7. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第三导热介质(8)的材质为导热硅胶。

8. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第四导热介质(7)的材质为导热硅胶。

9. 根据权利要求1所述的音箱散热系统,其特征在于,所述第二散热块(9)的材质为铝,且所述第二散热块(9)的表面设有黑色氧化层。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的音箱散热系统,其特征在于,所述散热器(2)与所述主板(1)之间设有导热硅胶油层,所述主板(1)的热量经由所述导热硅胶油层传递至所述散热器(2)。

一种音箱散热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱技术领域,尤其涉及一种音箱散热系统。

背景技术

[0002] 音箱系统在功放工作时会散发大量的热量,产生的热量需要及时疏散到空气中才能保证音箱系统的正常工作。

[0003] 在音箱设计阶段,设计人员需要设计音箱散热系统将热量从音箱内部散发到空气中,保证音箱通过温升测试,才能通过安规要求。但是,在一些定制音箱中,音箱散热系统不允许设计导向管协助散热,也不能通过开孔以空气对流方式散热。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种音箱散热系统,以解决现有技术中存在的音箱系统散热难的技术问题。

[0005] 如上构思,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种音箱散热系统,用于辅助音箱进行散热,所述音箱包括主板,所述音箱散热系统设于所述音箱内,包括:

[0007] 散热器,设于所述主板的表面,所述散热器的材质为金属;

[0008] 第一导热介质;

[0009] 第一散热块,位于所述散热器的侧部,所述第一导热介质设于所述散热器和所述第一散热块之间,所述第一导热介质能够将所述散热器的热量传递至所述第一散热块;

[0010] 第二导热介质;

[0011] 散热片,设于所述音箱的外壳的外侧面,所述第二导热介质能够将所述第一散热块的热量自所述外壳传递至所述散热片;

[0012] 所述音箱散热系统还包括第二散热块,所述第一散热块和所述第二散热块沿第一方向间隔设置,所述第二散热块的相对两侧分别设有第三导热介质和第四导热介质,所述第三导热介质设于所述散热器和所述第二散热块之间,所述第三导热介质能够将所述散热器的热量传递至所述第二散热块,所述第四导热介质能够将所述第二散热块的热量传递至所述外壳。

[0013] 可选地,所述散热器的材质为铝,且所述散热器的表面设有黑色氧化层。

[0014] 可选地,所述第一导热介质的材质为导热硅胶。

[0015] 可选地,所述第一散热块的材质为铝,且所述第一散热块的表面设有黑色氧化层。

[0016] 可选地,所述第二导热介质的材质为导热硅胶。

[0017] 可选地,所述散热片材质为铝,且所述散热片的表面设有黑色氧化层。

[0018] 可选地,所述第三导热介质的材质为导热硅胶。

[0019] 可选地,所述第四导热介质的材质为导热硅胶。

[0020] 可选地,所述第二散热块的材质为铝,且所述第二散热块的表面设有黑色氧化层。

[0021] 可选地,所述散热器与所述主板之间设有导热硅胶油层,所述主板的热量经由所述导热硅胶油层传递至所述散热器。

[0022] 本实用新型提出的音箱散热系统,能够辅助音箱的主板散热。主板在功放时,主板的芯片产生热量,主板的热量部分经由散热器传递至外壳并散发到空气中。主板还有部分热量依次经由第一导热介质、第一散热块、第二导热介质传递至外壳并通过散热片散发到空气中,还有部分热量依次经由第三导热介质、第二散热块和第四导热介质传递至外壳并通过散热片散发到空气中,多种散热途径同时散热,散热片与外部空气直接接触,保证音箱系统内部的热量能够被充分导出,保证散热效果。在不允许设计导向管协助散热,也不能开孔通过空气对流散热的前提下,本音箱散热系统成功解决了密闭空间内的散热问题,保证音箱能够通过升温测试并达到安规要求。

[0023] 同时,第一导热介质的设置能够保证散热器的热量稳定传递至第一散热块,第二导热介质能够保证第一散热块的热量稳定传递至外壳并通过散热片散发到空气中;第三导热介质的设置能够保证散热器的热量稳定传递至第二散热块,第四导热介质的设置能够保证第二散热块的热量稳定传递至外壳并通过散热片散发到空气中。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型实施例提供的音箱散热系统的结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、主板;2、散热器;3、第一导热介质;4、第一散热块;5、第二导热介质;6、散热片;7、第四导热介质;8、第三导热介质;9、第二散热块。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参见图1,本实施例提供一种音箱散热系统用于辅助音箱进行散热,音箱包括主板1,音箱散热系统设于音箱内。

[0031] 音箱散热系统包括散热器2、第一导热介质3、第一散热块4、第二导热介质5、散热片6、第二散热块9、第四导热介质7和第三导热介质8。

[0032] 其中,散热器2设于主板1的表面,散热器2的材质为金属。

[0033] 第一散热块4位于散热器2的侧部,第一导热介质3设于散热器2和第一散热块4之间,第一导热介质3能够将散热器2的热量传递至第一散热块4。

[0034] 散热片6设于音箱的外壳的外侧面,第二导热介质5能够将第一散热块4的热量自外壳传递至散热片6。具体地,本实施例中,外壳为塑胶件,散热片6套啤在音箱的外壳上。

[0035] 第一散热块4和第二散热块9沿第一方向间隔设置,第二散热块9的相对两侧分别设有第三导热介质8和第四导热介质7,第三导热介质8设于散热器2和第二散热块9之间,第三导热介质8能够将散热器2的热量传递至第二散热块9,第四导热介质7能够将第二散热块9的热量传递至外壳。

[0036] 本实施例提出的音箱散热系统,能够辅助音箱的主板1散热。主板1在功放时,主板1的芯片产生热量,主板1的热量部分经由散热器2传递至外壳并散发到空气中。主板1还有部分热量依次经由第一导热介质3、第一散热块4、第二导热介质5传递至外壳并通过散热片6散发到空气中,还有部分热量依次经由第三导热介质8、第二散热块9和第四导热介质7递至外壳并通过散热片6散发到空气中,多种散热途径同时散热,保证散热效果。在不允许设计导向管协助散热,也不能开孔通过空气对流散热的前提下,本音箱散热系统成功解决了密闭空间内的散热问题,保证音箱能够通过升温测试并达到安规要求。

[0037] 优选地,本实施例中,散热器2与主板1的芯片之间还设有导热硅胶油层,以进一步提升热量的传导效率,主板1的热量经由导热硅胶油层传递至散热器2。具体地,在主板1的芯片上刷导热硅胶油以形成导热硅胶油层。

[0038] 具体地,本实施例中,散热器2的材质为铝,且散热器2的表面设有黑色氧化层。

[0039] 第一导热介质3的材质为导热硅胶,能够与散热器2和第一散热块4均充分接触,进而保证散热器2的热量能够稳定传递至第一散热块4。第一导热介质3的导热系数为4。当然,在其他的实施例中,第一导热介质3的导热系数可以根据需要进行选择,在此不做过多限制。

[0040] 第一散热块4的材质为铝,且第一散热块4的表面设有黑色氧化层。

[0041] 第二导热介质5的材质为导热硅胶,能够与第一散热块4和外壳均充分接触,进而保证第一散热块4的热量能够稳定传递至外壳。第二导热介质5的导热系数为4。当然,在其他的实施例中,第二导热介质5的导热系数可以根据需要进行选择,在此不做过多限制。

[0042] 散热片6材质为铝,且散热片6的表面设有黑色氧化层。

[0043] 第三导热介质8的材质为导热硅胶,能够与散热器2和第二散热块9均充分接触,进而保证散热器2的热量稳定传递至第二散热块9。第三导热介质8的导热系数为4。当然,在其他的实施例中,第三导热介质8的导热系数可以根据需要进行选择,在此不做过多限制。

[0044] 第四导热介质7的材质为导热硅胶,能够与第二散热块9和外壳均充分接触,进而保证第二散热块9的热量能够稳定传递至外壳。第四导热介质7的导热系数为4。当然,在其他的实施例中,第四导热介质7的导热系数可以根据需要进行选择,在此不做过多限制。

[0045] 第二散热块9质为铝,且第二散热块9的表面设有黑色氧化层。

[0046] 以上实施方式只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述实

施方式限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

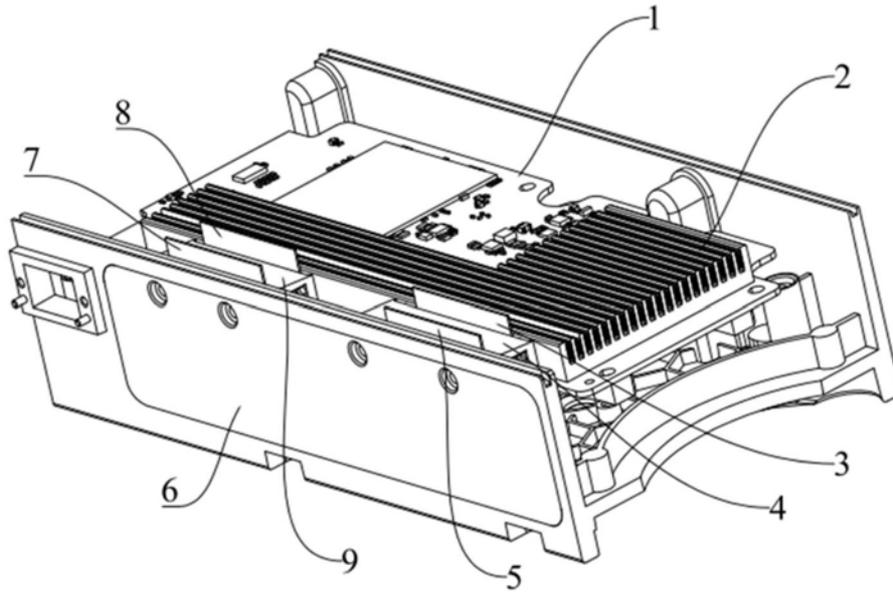


图1