



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553752 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323261402.0

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 昆山凯启越电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
沪光路464号3号房

(72) 发明人 司连义

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事
务所(普通合伙) 32420
专利代理师 王玉珍

(51) Int. Cl.
H05K 7/20 (2006.01)

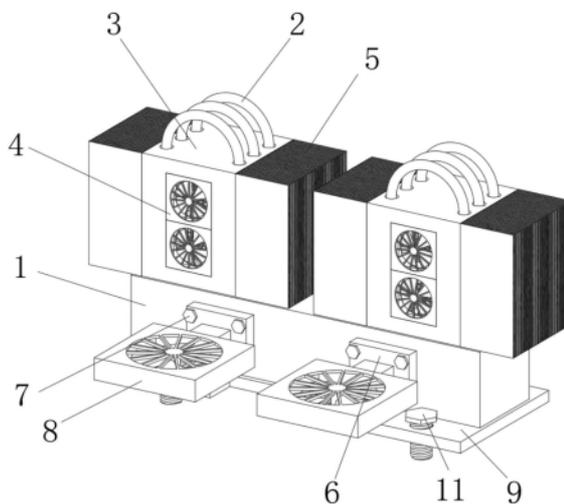
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种热管压接散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热管压接散热器,涉及一种热管压接散热器技术领域,包括:热管底座,所述热管底座的内部均匀设置有多组毛细热管,每组所述毛细热管的上端接设置在导热块的内部,两组所述导热块的两侧外表面皆设置有散热片;本装置内部的热传导块、安装板、热管底座和导热块的材质皆采用的是铜镍合金材料,铜镍合金集成了铜和镍的优点,具有良好的热传导性能和耐腐蚀性能。当热量通过安装板时,热量开始通过安装板上表面的多组热传导块传递到热管底座内部的多组毛细热管上,接着多组毛细热管便开始进行散热流程,通过铜镍合金材料的采用,能够有效的提高安装板和热管底座之间的热量传递效率,进一步的能够提高热管压接散热器的散热效率。



1. 一种热管压接散热器,其特征在于,包括:

热管底座(1),所述热管底座(1)的内部均匀设置有多组毛细热管(2),每组所述毛细热管(2)的上端接设置在导热块(3)的内部,两组所述导热块(3)的两侧外表面皆设置有散热片(5);

连接块(6),两组所述连接块(6)对称设置在热管底座(1)的外表面,两组所述连接块(6)的四个角位置皆通过第一螺栓(7)与热管底座(1)的外壁相连接,两组所述连接块(6)皆与第二散热风扇(8)相连接,所述热管底座(1)的下端设置有安装板(9),所述安装板(9)的上表面均匀设置有多组热传导块(10),所述安装板(9)的四个角位置皆设置有第二螺栓(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:所述毛细热管(2)设置有六组,所述热管底座(1)的内部开设有多组插孔,且每处插孔的位置皆与毛细热管(2)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:两组所述导热块(3)的内部均匀设置有多组插孔,且每组插孔的内部皆插设有毛细热管(2),两组所述导热块(3)的内部皆开设有凹槽,两组所述导热块(3)内部的凹槽中皆均匀设置有多组第一散热风扇(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:两组所述连接块(6)的四个角位置皆设置有插孔,且每组插孔的内壁皆设置有与第一螺栓(7)相对应的螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:所述热管底座(1)的外表面均匀设置有多处相对应的通孔,且每组通孔的内壁皆设置有与第一螺栓(7)相对应的螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:所述热管底座(1)的下表面均匀开设有多组插槽,且每组插槽的位置皆与每组热传导块(10)的位置和大小相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:安装板(9)的四个角位置皆设置有插孔,且插孔的内壁皆设置有与第二螺栓(11)相对应的螺纹。

8. 根据权利要求1所述的一种热管压接散热器,其特征在于:两组所述导热块(3)采用的是热传导效率高且耐高温的材料,所述热管底座(1)采用的是热传导效率高且耐高温的材料,所述安装板(9)采用的是热传导效率高且耐高温的材料。

一种热管压接散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热管压接散热器技术领域,具体涉及一种热管压接散热器。

背景技术

[0002] 热管压接散热器是一种用于散热和降低电子设备温度的热管理技术。它结合了热管技术和散热器设计,以提高散热效率。热管技术:热管是一种热传导装置,通常由金属或其他高导热材料制成。它的内部有工作流体(通常是液态)和蒸发器、冷凝器等组件。热管通过蒸发、冷凝和循环这些工作流体,能够高效地将热量从一个地方传递到另一个地方。散热器:散热器是一种被用于散热的设备,通常由金属制成,具有大量的散热表面,通过这些表面将热量散发到周围的空气中。热管压接散热器:这种散热器将热管与散热器紧密结合在一起,以提高散热效率。通常,热管的蒸发器被紧密安装在热源(例如,CPU或GPU)上,而冷凝器则与散热器连接。热源产生热量,热管将其传递到冷凝器,然后散热器将热量散发到周围的空气中。优点:热管压接散热器相对于传统的风扇和散热片方式有一些优点。它通常更安静,因为没有活动的机械部件,而且更适用于一些狭小的空间。此外,它可以提供更高的热传导性能,因为热管本身在传热方面非常高效。

[0003] 现有的热管压接散热器在使用时,由于只是通过散热器各个组件之间的热量自然传导,最后再传导到毛细热管的内部,从而能够触发毛细热管的散热流程,这样整个散热器的散热效率较低,另外,现有的热管压接散热器在使用时,由于只是采用了一种散热方式进行散热,这样就会导致整个热管压接散热器的散热速率较慢,不能快速有效的降低CPU的温度,因此,有必要提供一种热管压接散热器来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种热管压接散热器,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:热管底座,所述热管底座的内部均匀设置有多组毛细热管,每组所述毛细热管的上端接设置在导热块的内部,两组所述导热块的两侧外表面皆设置有散热片;连接块,两组所述连接块对称设置在热管底座的外表面,两组所述连接块的四个角位置皆通过第一螺栓与热管底座的外壁相连接,两组所述连接块皆与第二散热风扇相连接,所述热管底座的下端设置有安装板,所述安装板的上表面均匀设置有多组热传导块,所述安装板的四个角位置皆设置有第二螺栓。

[0006] 作为优选,所述毛细热管设置有六组,所述热管底座的内部开设有多组插孔,且每处插孔的位置皆与毛细热管相对应。

[0007] 作为优选,两组所述导热块的内部均匀设置有多组插孔,且每组插孔的内部皆插设有毛细热管,两组所述导热块的内部皆开设有凹槽,两组所述导热块内部的凹槽中皆均匀设置有多组第一散热风扇。

[0008] 作为优选,两组所述连接块的四个角位置皆设置有插孔,且每组插孔的内壁皆设

置有与第一螺栓相对应的螺纹。

[0009] 作为优选,所述热管底座的外表面均匀设置有多处相对应的通孔,且每组通孔的内壁皆设置有与第一螺栓相对应的螺纹。

[0010] 作为优选,所述热管底座的下表面均匀开设有多组插槽,且每组插槽的位置皆与每组热传导块的位置和大小相对应。

[0011] 作为优选,安装板的四个角位置皆设置有插孔,且插孔的内壁皆设置有与第二螺栓相对应的螺纹。

[0012] 作为优选,两组所述导热块采用的是热传导效率高且耐高温的材料,所述热管底座采用的是热传导效率高且耐高温的材料,所述安装板采用的是热传导效率高且耐高温的材料。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种热管压接散热器,具备以下有益效果:

[0014] 1、本装置通过在安装板的上表面均匀设置有多组热传导块,此外,热传导块、安装板、热管底座和导热块的材质皆采用的是铜镍合金材料,铜镍合金集成了铜和镍的优点,具有良好的热传导性能和耐腐蚀性能。这种合金在耐高温性能方面表现较好,能够耐受高温环境下的持续使用,当热量通过安装板时,热量开始通过安装板上表面的多组热传导块传递到热管底座内部的多组毛细热管上,接着多组毛细热管便开始进行散热流程,通过铜镍合金材料的采用,能够有效的提高安装板和热管底座之间的热量传递效率,进一步的能够提高整个热管压接散热器的散热效率。

[0015] 2、本装置通过在热管底座的内部均匀设置有多组毛细热管,另外每组毛细热管的上端皆插设在导热块的内部,两组导热块的两侧皆设置有散热片,两组导热块的内部凹槽中皆均匀设置有多组第一散热风扇,另外在热管底座的外表面对称设置有两组连接块,两组第二散热风扇皆通过连接块和四组第一螺栓与热管底座相连接,通过多组热管底座、第一散热风扇和第二散热风扇的设置,使得整个热管压接散热器的散热速度速率较快,能够快速降低CPU的温度,进一步的保护了CPU不会被损坏,同时也增加了CPU的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的导热块的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的第二散热风扇的拆解结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的安装板的立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、热管底座;2、毛细热管;3、导热块;4、第一散热风扇;5、散热片;6、连接块;7、第一螺栓;8、第二散热风扇;9、安装板;10、热传导块;11、第二螺栓。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对

本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 请参阅图1-4,一种热管压接散热器,作为本实用新型进一步提出的技术方案中,包括:热管底座1,热管底座1的内部均匀设置有多组毛细热管2,每组毛细热管2的上端接设置在导热块3的内部,两组导热块3的两侧外表面皆设置有散热片5;

[0025] 连接块6,两组连接块6对称设置在热管底座1的外表面,两组连接块6的四个角位置皆通过第一螺栓7与热管底座1的外壁相连接,两组连接块6皆与第二散热风扇8相连接,热管底座1的下端设置有安装板9,安装板9的上表面均匀设置有多组热传导块10,安装板9的四个角位置皆设置有第二螺栓11。

[0026] 具体的,毛细热管2设置有六组,热管底座1的内部开设有多组插孔,且每处插孔的位置皆与毛细热管2相对应,通过多组插孔的设置,使得多组毛细热管2能够进行正常的工作流程,进一步的保障了热管压接散热器的正常工作。

[0027] 具体的,两组导热块3的内部均匀设置有多组插孔,且每组插孔的内部皆插设有毛细热管2,两组导热块3的内部皆开设有凹槽,两组导热块3内部的凹槽中皆均匀设置有多组第一散热风扇4,通过多组毛细热管2和多组第一散热风扇4的设置,能够有效的提高整个热管压接散热器的散热速度。

[0028] 具体的,两组连接块6的四个角位置皆设置有插孔,且每组插孔的内壁皆设置有与第一螺栓7相对应的螺纹,热管底座1的外表面均匀设置有多处相对应的通孔,且每组通孔的内壁皆设置有与第一螺栓7相对应的螺纹,通过螺纹的设置,使得两组第二散热风扇8皆能通过连接块6和多组第一螺栓7固定安装在热管底座1的外表面,进一步的保障了整个热管压接散热器的正常工作。

[0029] 具体的,热管底座1的下表面均匀开设有多组插槽,且每组插槽的位置皆与每组热传导块10的位置和大小相对应,通过多组插槽的设置,使得每组热传导块10皆能够被插设在热管底座1的内部,从而能够提高热量传递的速度,进一步的能够提高整个热管压接散热器的散热效率。

[0030] 具体的,安装板9的四个角位置皆设置有插孔,且插孔的内壁皆设置有与第二螺栓11相对应的螺纹,通过螺纹的设置,使得整个热管压接散热器可以被固定安装在所需位置,从而能够进行正常的散热工作。

[0031] 具体的,两组导热块3采用的是热传导效率高且耐高温的材料,热管底座1采用的是热传导效率高且耐高温的材料,安装板9采用的是热传导效率高且耐高温的材料,上述各个组件皆采用的铜镍合金材料,铜镍合金集成了铜和镍的优点,具有良好的热传导性能和耐腐蚀性能。这种合金在耐高温性能方面表现较好,能够耐受高温环境下的持续使用,铜镍合金材料的使用使得整个热管压接散热器的散热效率较快。

[0032] 工作原理:当使用一种热管压接散热器时,首先依次打开每组第一散热风扇4和第二散热风扇8,随后热量慢慢的传递到安装板9上,接着热量会开始通过安装板9上表面的多组热传导块10传递到热管底座1内部的多组毛细热管2上,随后多组毛细热管2便开始进行散热流程,最后热量会通过导热块3传递到散热片5上完成整个散热流程,此时,每组第一散热风扇4和每组第二散热风扇8同时也在进行散热工作,至此就是一种热管压接散热器的整个工作流程。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于

本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

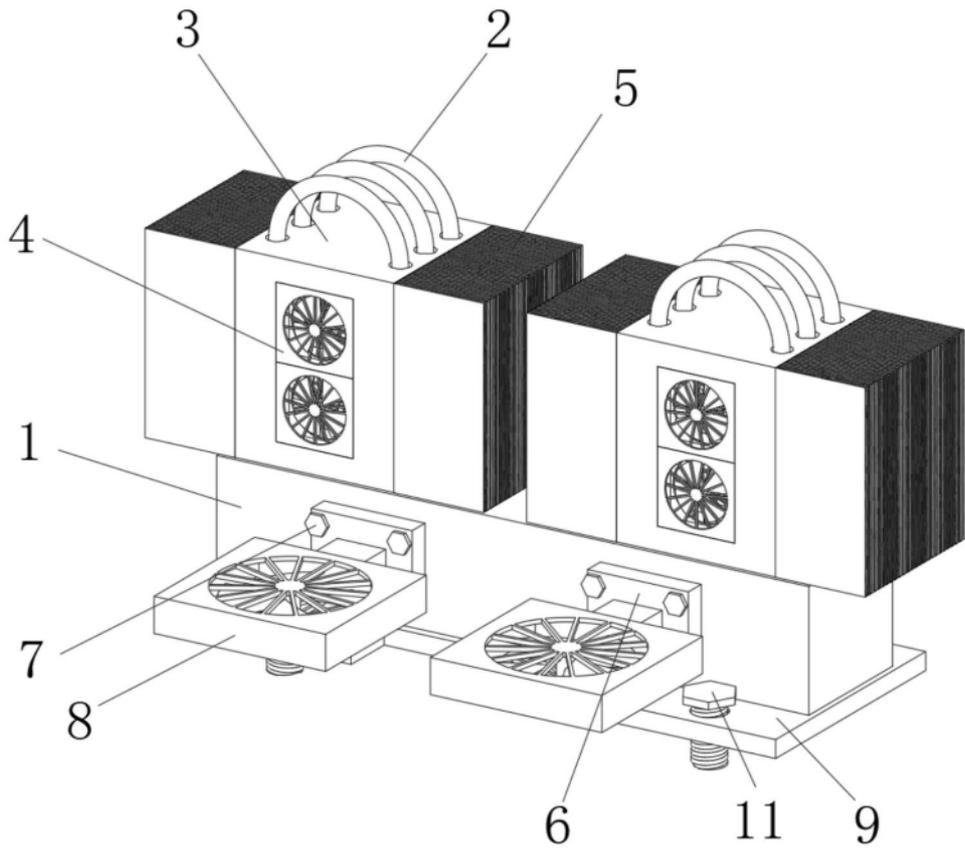


图1

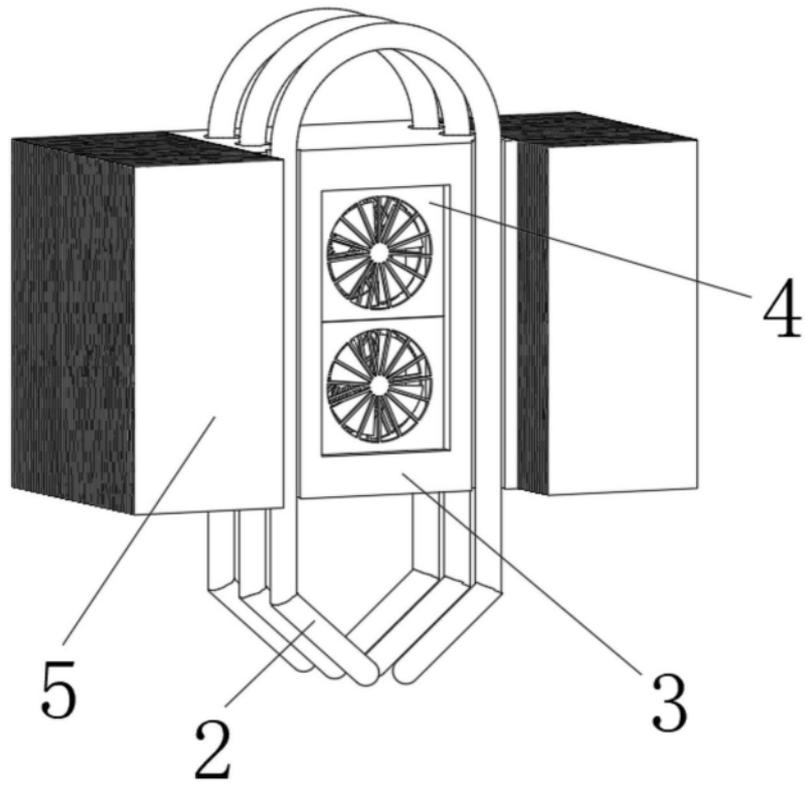


图2

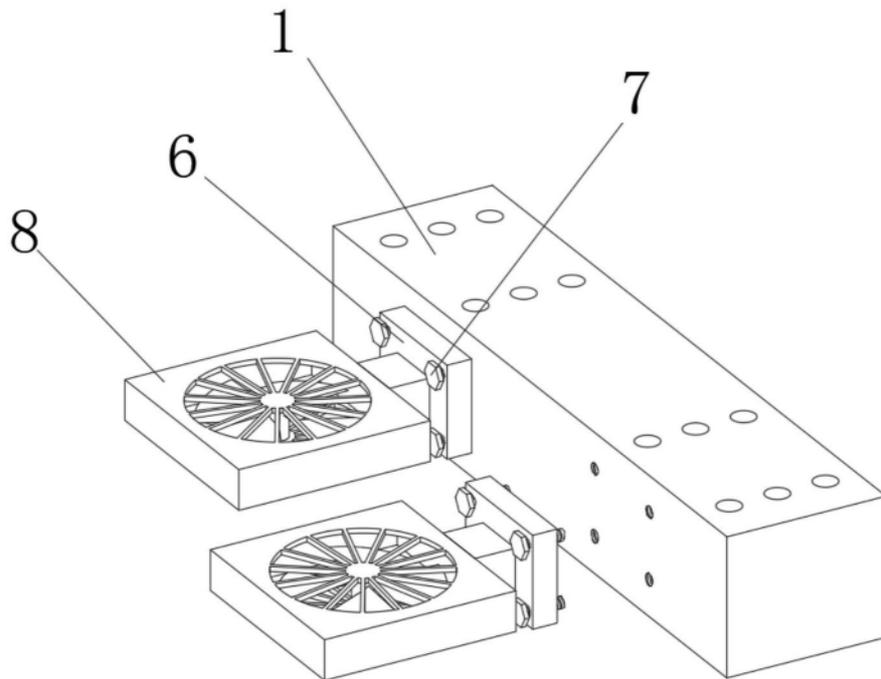


图3

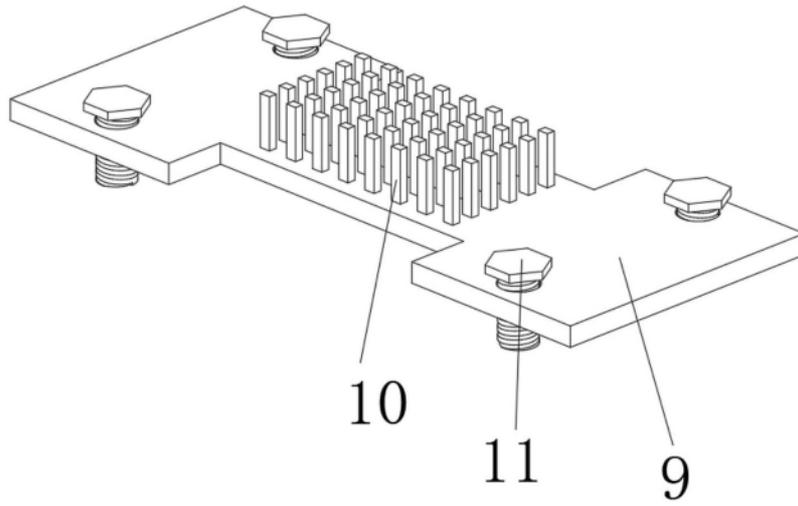


图4