



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208971903 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201821443093.5

(22)申请日 2018.09.04

(73)专利权人 中硕环球电子技术(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息路2号
2号楼22A

(72)发明人 马计划

(74)专利代理机构 北京乐知新创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11734

代理人 张洋

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

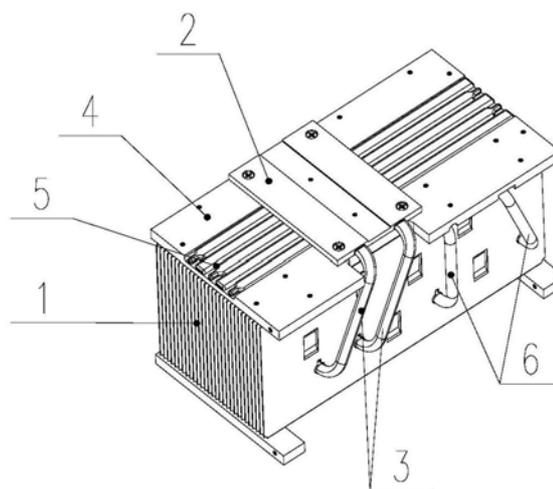
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

散热器

(57)摘要

本实用新型提供一种散热器,包括:散热鳍片;导热件,所述导热件用于与热源连接,以接收所述热源的热量,所述导热件与所述散热鳍片的边缘相连接,以使所述热源的热量能够传递至所述散热鳍片的边缘;第一传热件,连接在所述散热鳍片的中部与所述导热件之间,用于将所述热源的热量由所述导热件传递至所述散热鳍片的中部。本实用新型可提高散热效率。



1. 一种散热器,其特征在于,包括:

散热鳍片;

导热件,所述导热件用于与热源连接,以接收所述热源的热量,所述导热件与所述散热鳍片的边缘相连接,以使所述热源的热量能够传递至所述散热鳍片的边缘;

第一传热件,连接在所述散热鳍片的中部与所述导热件之间,用于将所述热源的热量由所述导热件传递至所述散热鳍片的中部。

2. 根据权利要求1所述的散热器,其特征在于,还包括导热连接板,所述散热鳍片为多个,多个所述散热鳍片沿厚度方向间隔排列,所述导热连接板的第一表面与所述多个散热鳍片的边缘相连接,所述导热连接板的第二表面与所述导热件连接,所述导热连接板用于将所述热源的热量由所述导热件传递至多个所述散热鳍片的边缘。

3. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,所述第一传热件为第一热管,所述散热鳍片的中部开设有第一连接孔,多个所述散热鳍片的第一连接孔同轴设置,所述第一热管的第一端与所述导热件连接,所述第一热管的第二端穿设在所述第一连接孔内。

4. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,还包括第二传热件,所述第二传热件设置在所述导热件和导热连接板之间,用于将所述热源的热量由所述导热件传递至所述导热连接板。

5. 根据权利要求4所述的散热器,其特征在于,所述第二传热件为多个第二热管,所述第二热管和导热连接板均沿所述散热鳍片的长度方向延伸,多个所述第二热管沿所述散热鳍片的厚度方向间隔排列。

6. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,还包括第三传热件,所述第三传热件连接所述散热鳍片的中部与所述导热连接板,用于将所述热源的热量由所述导热连接板传递至所述散热鳍片的中部。

7. 根据权利要求6所述的散热器,其特征在于,所述第三传热件为第三热管,所述散热鳍片的中部开设有第二连接孔,多个所述散热鳍片的第二连接孔同轴设置,所述第三热管的第一端与所述导热连接板连接,所述第三热管的第二端穿设在所述第二连接孔内。

8. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,所述散热鳍片的散热表面上设置有挡风凸起,所述挡风凸起沿所述散热鳍片的厚度方向凸出所述散热表面,并位于相邻的所述散热鳍片之间。

9. 根据权利要求2所述的散热器,其特征在于,所述散热鳍片与所述导热连接板可拆卸连接。

散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热设备技术,尤其涉及一种散热器。

背景技术

[0002] 电子设备在运行过程中会产生热量,因此,电子设备中通常设置有散热器,从而提高电子设备的散热效率。

[0003] 现有的散热器包括导热件和散热鳍片,导热件与散热鳍片连接,导热件用于与热源相连接,热源的热量通过导热件传递至散热鳍片,热量经散热鳍片发散至空气中。

[0004] 然而,现有的散热器中,热量在散热鳍片中传递速度较慢,因此降低了散热器的散热效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种散热器,以提高散热效率。

[0006] 本实用新型提供一种散热器,包括:散热鳍片;导热件,所述导热件用于与热源连接,以接收所述热源的热量,所述导热件与所述散热鳍片的边缘相连接,以使所述热源的热量能够传递至所述散热鳍片的边缘;第一传热件,连接在所述散热鳍片的中部与所述导热件之间,用于将所述热源的热量由所述导热件传递至所述散热鳍片的中部。

[0007] 优选的,所述散热器还包括导热连接板,所述散热鳍片为多个,多个所述散热鳍片沿厚度方向间隔排列,所述导热连接板的第一表面与所述多个散热鳍片的边缘相连接,所述导热连接板的第二表面与所述导热件连接,所述导热连接板用于将所述热源的热量由所述导热件传递至多个所述散热鳍片的边缘。

[0008] 优选的,所述第一传热件为第一热管,所述散热鳍片的中部开设有第一连接孔,多个所述散热鳍片的第一连接孔同轴设置,所述第一热管的第一端与所述导热件连接,所述第一热管的第二端穿设在所述第一连接孔内。

[0009] 优选的,所述散热器还包括第二传热件,所述第二传热件设置在所述导热件和导热连接板之间,用于将所述热源的热量由所述导热件传递至所述导热连接板。

[0010] 优选的,所述第二传热件为多个第二热管,所述第二热管和导热连接板均沿所述散热鳍片的长度方向延伸,多个所述第二热管沿所述散热鳍片的厚度方向间隔排列。

[0011] 优选的,所述散热器还包括第三传热件,所述第三传热件连接所述散热鳍片的中部与所述导热连接板,用于将所述热源的热量由所述导热连接板传递至所述散热鳍片的中部。

[0012] 优选的,所述第三传热件为第三热管,所述散热鳍片的中部开设有第二连接孔,多个所述散热鳍片的第二连接孔同轴设置,所述第三热管的第一端与所述导热连接板连接,所述第三热管的第二端穿设在所述第二连接孔内。

[0013] 优选的,所述散热鳍片的散热表面上设置有挡风凸起,所述挡风凸起沿所述散热鳍片的厚度方向凸出所述散热表面,并位于相邻的所述散热鳍片之间。

[0014] 优选的,所述散热鳍片与所述导热连接板可拆卸连接。

[0015] 基于上述,本实用新型提供的散热器,在使用时,可将导热件与热源连接,导热件接受来自热源的热量,之后第一传热件将热源的热量由导热件直接传递至散热鳍片的中部,热源的热量到达散热鳍片的中部后会向散热鳍片的边缘进行传递进而扩散至整个散热鳍片。由于导热件将热源的热量直接传递至散热鳍片的中部,因此,能够缩短热量向整个散热鳍片扩散的路径,从而缩短了热量扩散至整个散热鳍片的时间,提高了散热器的散热效率。在第一传热件将导热件的热量传至散热鳍片中部的同时,导热件可以将热量传递至散热鳍片的边缘,由此,热量能够同时由散热鳍片中部和边缘向整个散热鳍片扩散,从而进一步提高了散热器的散热效率。

附图说明

[0016] 通过参考附图阅读下文的详细描述,本实用新型示例性实施方式的上述以及其他、特征和优点将变得易于理解。在附图中,以示例性而非限制性的方式示出了本实用新型的若干实施方式,其中:

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种散热器的侧面视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的一种散热器的正面视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的一种散热器的立体图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的一种散热器的俯视图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的一种散热器的结构分解图;

[0022] 图6为本实用新型实施例提供的一种散热器的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型实施例提供的一种散热器的散热鳍片的结构示意图;

[0024] 图8为图7中的A部放大图。

[0025] 附图标记为:

[0026] 1:散热鳍片; 2:导热件; 3:第一传热件;

[0027] 4:导热连接板; 5:第二传热件; 6:第三传热件;

[0028] 7:挡风凸起; 8:第一连接孔; 9:第二连接孔。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0030] 图1为本实用新型一实施例提供的一种散热器的侧面视图;图2为本实用新型实施例提供的一种散热器的正面视图;图3为本实用新型实施例提供的一种散热器的立体图;图4为本实用新型实施例提供的一种散热器的俯视图;图5为本实用新型实施例提供的一种散热器的结构分解图;图6为本实用新型实施例提供的一种散热器的结构示意图。

[0031] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供了一种散热器,包括:散热鳍片1;导热件2,导热件2用于与热源连接,以接收热源的热量,导热件2与散热鳍片1的边缘相连接,以使热源的热量能够传递至散热鳍片1的边缘;第一传热件3,连接在散热鳍片1的中部与导热件2之间,用于将热源的热量由导热件2传递至散热鳍片1的中部。

[0032] 本实施例中的散热器,在使用时,可将导热件2与热源连接,导热件2接受来自热源

的热量,之后第一传热件3将热源的热量由导热件2直接传递至散热鳍片1的中部,热源的热量到达散热鳍片1的中部后会向散热鳍片1的边缘进行传递进而扩散至整个散热鳍片1。由于导热件2将热源的热量直接传递至散热鳍片1的中部,因此,能够缩短热量向整个散热鳍片1扩散的路径,从而缩短了热量扩散至整个散热鳍片1的时间,提高了散热器的散热效率。其中,散热鳍片1的中部为散热鳍片1边缘内的部分,尤其是位于散热鳍片1中心及靠近散热鳍片1中心的部分。在第一传热件3将导热件2的热量传至散热鳍片1中部的同时,导热件2可以将热量传递至散热鳍片1的边缘,由此,热量能够同时由散热鳍片1中部和边缘向整个散热鳍片1扩散,从而进一步提高了散热器的散热效率。

[0033] 本实施例中,优选的,散热器还包括导热连接板4,散热鳍片1为多个,多个散热鳍片1沿厚度方向间隔排列,导热连接板4的第一表面与多个散热鳍片1的边缘相连接,导热连接板4的第二表面与导热件2连接,导热连接板4用于将热源的热量由导热件2传递至多个散热鳍片1的边缘。导热连接板4的第二表面与导热件2直接连接,一方面导热连接板4可以对多个散热鳍片1进行固定,另一方面可以将导热件2上的热量更加充分、均匀的传递至散热鳍片1上从而提高散热器的散热效率。

[0034] 本实施例中,优选的,第一传热件3可以是第一热管,散热鳍片1的中部开设有第一连接孔8,多个散热鳍片1的第一连接孔8同轴设置,第一热管的第一端与导热件2连接,第一热管的第二端穿设在第一连接孔8内。安装时,只需将第一热管穿入同轴设置的各第一连接孔8内,即可实现第一热管和各散热鳍片1的连接,操作方便。另外,由于第一热管穿设在各散热鳍片1的第一连接孔8内,因此,能够将热量传递至各个散热鳍片1的中部,提高了散热器的散热效率。优选的,第一热管可为多个。

[0035] 本实施例中,优选的,第一连接孔8与第一热管之间过盈配合。由此,使第一热管与各散热鳍片1连接更为稳定,传热更为可靠。

[0036] 本实施例中,优选的,散热器还包括第二传热件5,第二传热件5设置在导热件2和导热连接板4之间,用于将热源的热量由导热件2传递至导热连接板4。由此,通过第二传热件5将热源的热量由导热件2传递至导热连接板4,利于提高热量的传递速度。

[0037] 本实施例中,优选的,第二传热件5为多个第二热管,第二热管和导热连接板4均沿散热鳍片1的长度方向延伸,多个第二热管沿散热鳍片1的厚度方向间隔排列。由此,热源的热量能够通过多个第二热管快速、均匀的传递至导热连接板4上。由于第二热管和导热连接板4均沿散热鳍片1的长度方向延伸,因此,热源的热量能够沿散热鳍片1的长度方向快速、均匀的传递至散热鳍片1的长边上,由于热量由散热鳍片1的长边扩散至整个散热鳍片1,因此,利于缩短热量的扩散路径,提高散热效率。

[0038] 本实施例中,优选的,散热器还包括第三传热件6,第三传热件6连接散热鳍片1的中部与导热连接板4,用于将热源的热量由导热连接板4传递至散热鳍片1的中部。由此,能够使导热连接板4上的热量直接传递至散热鳍片1的中部,进一步提高了散热效率。

[0039] 本实施例中,优选的,第三传热件6可以是第三热管,散热鳍片1的中部开设有第二连接孔9,多个散热鳍片1的第二连接孔9同轴设置,第三热管的第一端与导热连接板4连接,第三热管的第二端穿设在第二连接孔9内。安装时,只需将第三热管穿入同轴设置的各第二连接孔9内,即可实现第三热管和各散热鳍片1的连接,操作方便。另外,由于第三热管穿设在各散热鳍片1的第二连接孔9内,因此,能够将热量传递至各个散热鳍片1的中部,提高了

散热器的散热效率。由于第一热管连接在导热件2上,而第三热管连接在导热连接板4上,因此提高了散热器设计的灵活性以及空间的适应性。优选的,第三热管可为多个。

[0040] 图7为本实用新型实施例提供的一种散热器的散热鳍片1的结构示意图;图8为图7中的A部放大图。

[0041] 如图7和图8所示,本实施例中,优选的,散热鳍片1的散热表面上设置有挡风凸起7,挡风凸起7沿散热鳍片1的厚度方向凸出散热表面,并位于相邻的散热鳍片1之间。在散热器使用过程中,空气会由散热鳍片1之间的空隙穿过,从而带走热量。由于挡风凸起7沿散热鳍片1的厚度方向凸出散热表面,并位于相邻的散热鳍片1之间,因此能够对于经过散热鳍片1之间的空气起到阻挡作用,降低了空气流动速度,延长了空气流动路径,从而使空气能够进行更为充分的热交换,进而能够带走更多热量,进一步提高了散热效率。

[0042] 本实施例中,优选的,散热鳍片1与导热连接板4可拆卸连接。由此,当用户想要添加或减少散热鳍片1数目的时候,可以根据需要对散热鳍片1进行拆卸。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0044] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0045] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

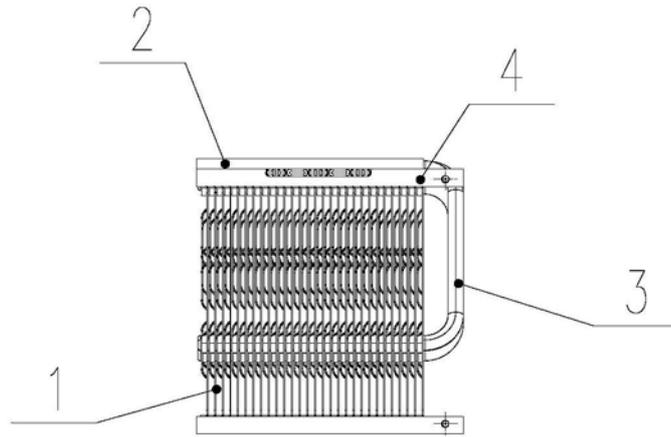


图1

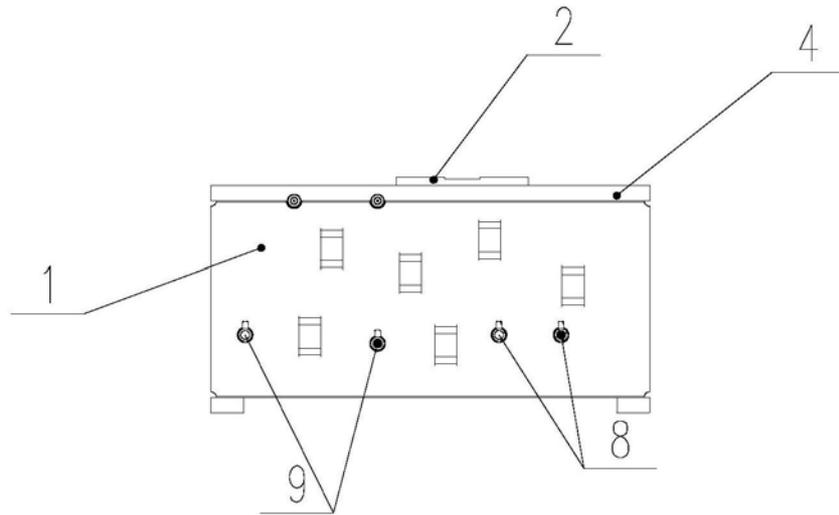


图2

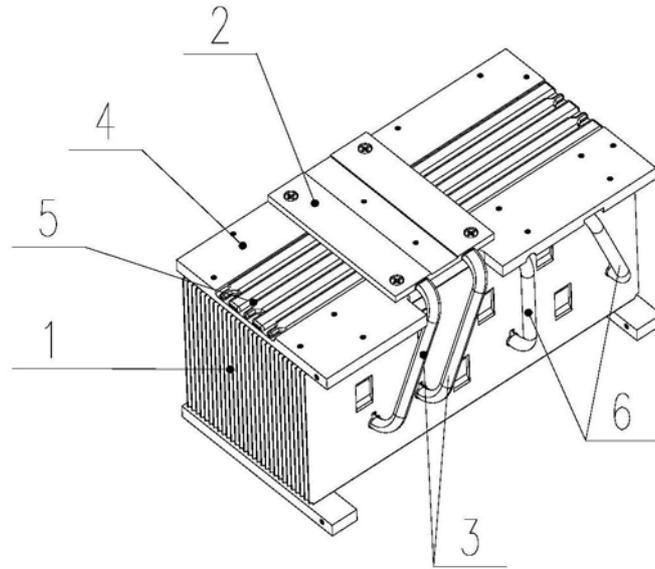


图3

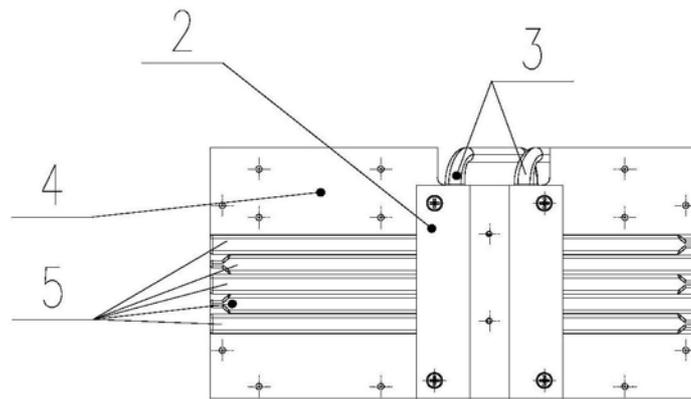


图4

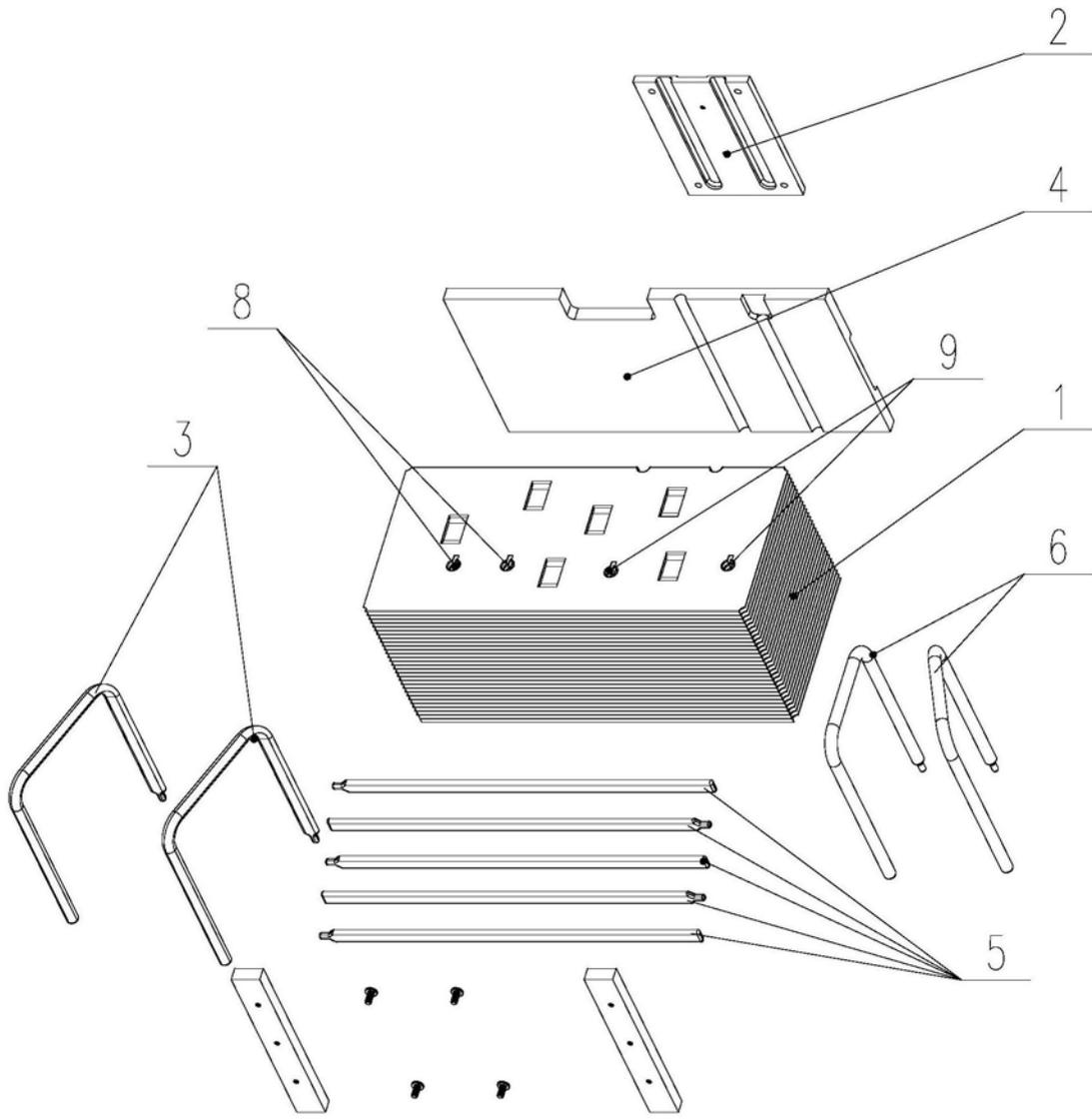


图5

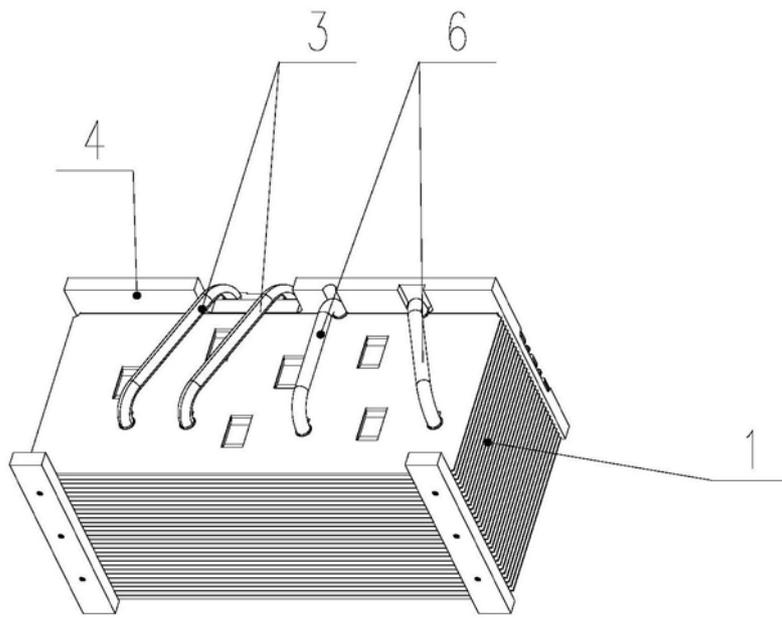


图6

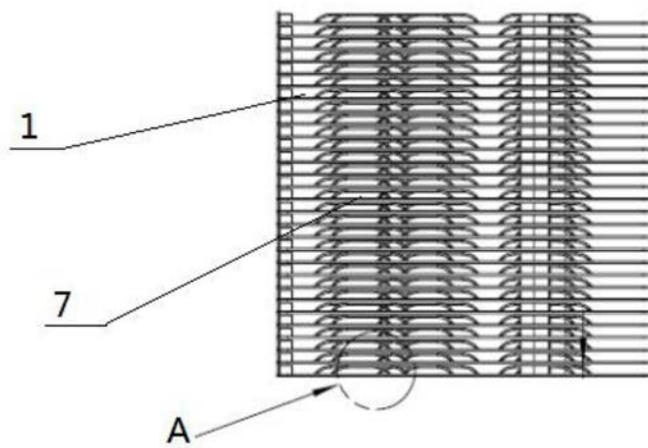


图7

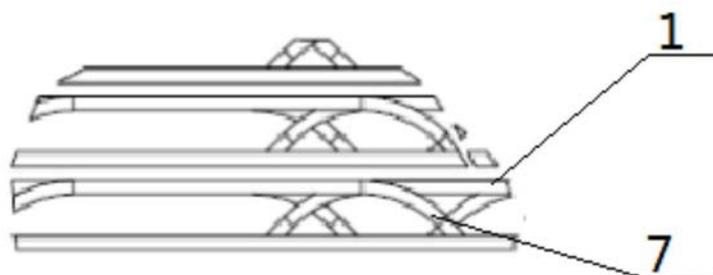


图8