



(21) 申请号 202320176034.0

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 苏州品岱电子科技有限公司

地址 215323 江苏省苏州市昆山市张浦镇
三家路388号

(72) 发明人 钱大壮 庄高风 王金岭

(74) 专利代理机构 苏州科旭知识产权代理事务
所(普通合伙) 32697

专利代理师 王健

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

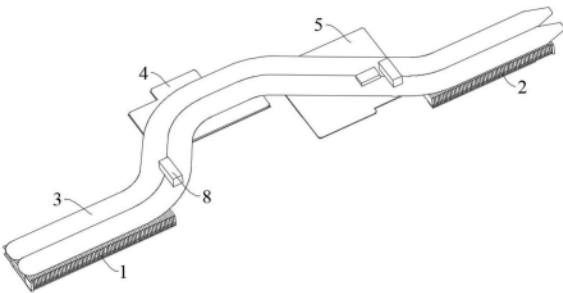
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

双向散热器

(57) 摘要

本实用新型公开一种双向散热器,包括:左散热鳍片组、右散热鳍片组,左散热鳍片组、右散热鳍片组的上表面之间通过热管连接,位于左散热鳍片组、右散热鳍片组之间且在热管的下表面间隔设置有与第一热源、第二热源接触的第一导热板、第二导热板,第一导热板、第二导热板的中央位置设置有一沉槽,第一导热板、第二导热板与第一热源之间、第二热源之间均设置有一屏蔽罩,此屏蔽罩的中央位置开设有一供沉槽穿过的第一通孔,沉槽的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触。本实用新型双向散热器实现了导热板与热源的紧密接触,从而改善了热源与导热板之间热量的传递效率,还提高了热管的使用效率,从而提升了整体的散热效率。



1. 一种双向散热器,包括:左散热鳍片组(1)、右散热鳍片组(2),其特征在于:所述左散热鳍片组(1)、右散热鳍片组(2)的上表面之间通过热管(3)连接,位于左散热鳍片组(1)、右散热鳍片组(2)之间且在热管(3)的下表面间隔设置有一与第一热源接触的第一导热板(4)、与第二热源接触的第二导热板(5),所述第一导热板(4)、第二导热板(5)的中央位置设置有一沉槽(7);

所述第一导热板(4)与第一热源之间、第二导热板(5)与第二热源之间分别设置有一屏蔽罩(6),此屏蔽罩(6)的中央位置开设有一供沉槽(7)穿过的第一通孔(61),所述沉槽(7)的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触,且此沉槽(7)与热管(3)之间填充有导热膏。

2. 根据权利要求1所述的双向散热器,其特征在于:所述热管(3)设置有两根,且两根热管(3)平行设置。

3. 根据权利要求1所述的双向散热器,其特征在于:所述导热膏为锡膏或导热硅脂。

4. 根据权利要求1所述的双向散热器,其特征在于:所述热管(3)的上表面设置有若干导电泡棉(8)。

5. 根据权利要求1所述的双向散热器,其特征在于:所述热管(3)与第一导热板(4)、第二导热板(5)之间焊接连接。

6. 根据权利要求1所述的双向散热器,其特征在于:所述第一导热板(4)、第二导热板(5)为铜板或铝板。

双向散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品散热领域,特别涉及一种双向散热器。

背景技术

[0002] 电子产品的创新方向之一就是小型化和轻薄化,同时电子产品还需具有较多的功能和较高的性能以满足市场对其日益提高的集成度和响应速度的需求,导致电子元器件功率越来越高,热源越来越集中,热流密度急剧增加,需要对大功率电子元器件及其所使用的电子元器件等多个发热源进行散热。

[0003] 在电子行业中,一般是通过贴附金属铜箔或者使用金属结构的单层屏蔽罩,来使设相应区域达到屏蔽的目的,目前,在对散热结构进行安装时,一般将屏蔽层设置在热源与散热板之间,并通过散热板上的热管进行热量转移,但是,屏蔽罩与热源接触会对热源与导热板之间的热量传递造成影响,导致散热效果较差。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种双向散热器,该双向散热器实现了导热板与热源的紧密接触,从而改善了热源与导热板之间热量的传递效率,还提高了热管的使用效率,从而提升了整体的散热效率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种双向散热器,包括:左散热鳍片组、右散热鳍片组,所述左散热鳍片组、右散热鳍片组的上表面之间通过热管连接,位于左散热鳍片组、右散热鳍片组之间且在热管的下表面间隔设置有一与第一热源接触的第一导热板、与第二热源接触的第二导热板,所述第一导热板、第二导热板的中央位置设置有一沉槽;

[0006] 所述第一导热板与第一热源之间、第二导热板与第二热源之间分别设置有一屏蔽罩,此屏蔽罩的中央位置开设有一供沉槽穿过的第一通孔,所述沉槽的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触,且此沉槽与热管之间填充有导热膏。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

[0008] 1. 上述方案中,所述热管设置有两根,且两根热管平行设置。

[0009] 2. 上述方案中,所述导热膏为锡膏或导热硅脂。

[0010] 3. 上述方案中,所述热管的上表面设置有若干导电泡棉。

[0011] 4. 上述方案中,所述热管与第一导热板、第二导热板之间焊接连接。

[0012] 5. 上述方案中,所述第一导热板、第二导热板为铜板或铝板。

[0013] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点和效果:

[0014] 本实用新型双向散热器,其左散热鳍片组、右散热鳍片组的上表面之间通过热管连接,位于左散热鳍片组、右散热鳍片组之间且在热管的下表面间隔设置有一与第一热源接触的第一导热板、与第二热源接触的第二导热板,第一导热板、第二导热板的中央位置设置有一沉槽,第一导热板与第一热源之间、第二导热板与第二热源之间均设置有一屏蔽罩,

此屏蔽罩的中央位置开设有一供沉槽穿过的第一通孔,沉槽的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触,且此沉槽与热管之间填充有导热膏,第一导热板、第二导热板通过沉槽穿过屏蔽罩的通孔分别与第一热源、第二热源紧密接触,并通过热管将第一导热板、第二导热板的吸收的第一热源、第二热源的热量向两端的左散热鳍片组、右散热鳍片组进行传递散热,改善了第一导热板与第一热源、第二导热板与第二热源之间的热量传递效率,且通过第一热源、第二热源与同一热管连接,提高了热管的使用效率,从而提高了整体的散热效率。

附图说明

[0015] 附图1为本实用新型双向散热器的整体正面结构示意图;

[0016] 附图2为本实用新型双向散热器的整体背面结构示意图;

[0017] 附图3为本实用新型双向散热器的分解结构示意图。

[0018] 以上附图中:1、左散热鳍片组;2、右散热鳍片组;3、热管;4、第一导热板;5、第二导热板;6、屏蔽罩;61、第一通孔;7、沉槽;8、导电泡棉。

实施方式

[0019] 通过下面给出的具体实施例可以进一步清楚地了解本专利,但它们不是对本专利的限定。

[0020] 实施例1:一种双向散热器,包括:左散热鳍片组1、右散热鳍片组2,所述左散热鳍片组1、右散热鳍片组2的上表面之间通过热管3连接,位于左散热鳍片组1、右散热鳍片组2之间且在热管3的下表面间隔设置有一与第一热源接触的第一导热板4、与第二热源接触的第二导热板5,所述第一导热板4、第二导热板5的中央位置设置有一沉槽7;

[0021] 上述第一热源为CPU、第二热源为GPU;在第一热源处于高功率发热状态、第二热源处于低功率发热状态时,第一热源通过第一导热板传递至热管、第二热源的热量依次通过第二导热板传递至热管,并通过热管将热量传递至两端的左散热鳍片组、右散热鳍片组,通过第一热源、第二热源与同一热管连接,提高了热管的使用效率;

[0022] 所述第一导热板4与第一热源之间、第二导热板5与第二热源之间分别设置有一屏蔽罩6,此屏蔽罩6的中央位置开设有一供沉槽7穿过的第一通孔61,所述沉槽7的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触,且此沉槽7与热管3之间填充有导热膏;

[0023] 工作时,第一导热板、第二导热板通过热管与左散热鳍片组、右散热鳍片组连接,且通过第一导热板、第二导热板通过填充有导热膏的沉槽穿过屏蔽罩的通孔,并且第一导热板、第二导热板的沉槽下表面分别与第一热源、第二热源紧密接触,通过热管将第一导热板、第二导热板传递的热量向两端的左散热鳍片组、右散热鳍片组进行传递散热。

[0024] 上述热管3设置有两根,且两根热管3平行设置;上述热管3与第一导热板4、第二导热板5之间焊接连接。

[0025] 上述导热膏为导热硅脂。

[0026] 上述第一导热板4、第二导热板5为铜板。

[0027] 上述热管3为铜管。

[0028] 实施例2:一种双向散热器,包括:左散热鳍片组1、右散热鳍片组2,所述左散热鳍

片组1、右散热鳍片组2的上表面之间通过热管3连接,位于左散热鳍片组1、右散热鳍片组2之间且在热管3的下表面间隔设置有一与第一热源接触的第一导热板4、与第二热源接触的第二导热板5,所述第一导热板4、第二导热板5的中央位置设置有一沉槽7;

[0029] 所述第一导热板4与第一热源之间、第二导热板5与第二热源之间分别设置有一屏蔽罩6,此屏蔽罩6的中央位置开设有一供沉槽7穿过的第一通孔61,所述沉槽7的下表面分别与第一热源、第二热源对应接触,且此沉槽7与热管3之间填充有导热膏;

[0030] 第一导热板、第二导热板通过沉槽穿过屏蔽罩的通孔分别与第一热源、第二热源紧密接触,并通过热管将第一导热板、第二导热板的吸收的第一热源、第二热源的热量向两端的左散热鳍片组、右散热鳍片组进行传递散热,改善了第一导热板与第一热源、第二导热板与第二热源之间的热量传递效率,且通过第一热源、第二热源与同一热管连接,提高了热管的使用效率,从而提高了整体的散热效率。

[0031] 上述热管3设置有两根,且两根热管3平行设置。

[0032] 上述导热膏为锡膏。

[0033] 上述热管3的上表面设置有若干导电泡棉8。

[0034] 上述第一导热板4、第二导热板5为铝板。

[0035] 上述热管3的两端分别与左散热鳍片组1、右散热鳍片组2焊接连接。

[0036] 上述热管3为铝管。

[0037] 本实用新型工作原理如下:

[0038] 工作时,第一导热板、第二导热板通过热管与左散热鳍片组、右散热鳍片组连接,且通过第一导热板、第二导热板通过填充有导热膏的沉槽穿过屏蔽罩的通孔,并且第一导热板、第二导热板的沉槽下表面分别与第一热源、第二热源紧密接触,通过热管将第一导热板、第二导热板传递的热量向两端的左散热鳍片组、右散热鳍片组进行传递散热。

[0039] 采用上述双向散热器时,其改善了第一导热板、第二导热板与第一热源、第二热源之间的热量传递效率,且通过第一热源、第二热源与同一热管连接,提高了热管的使用效率,从而提高了整体的散热效率。

[0040] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

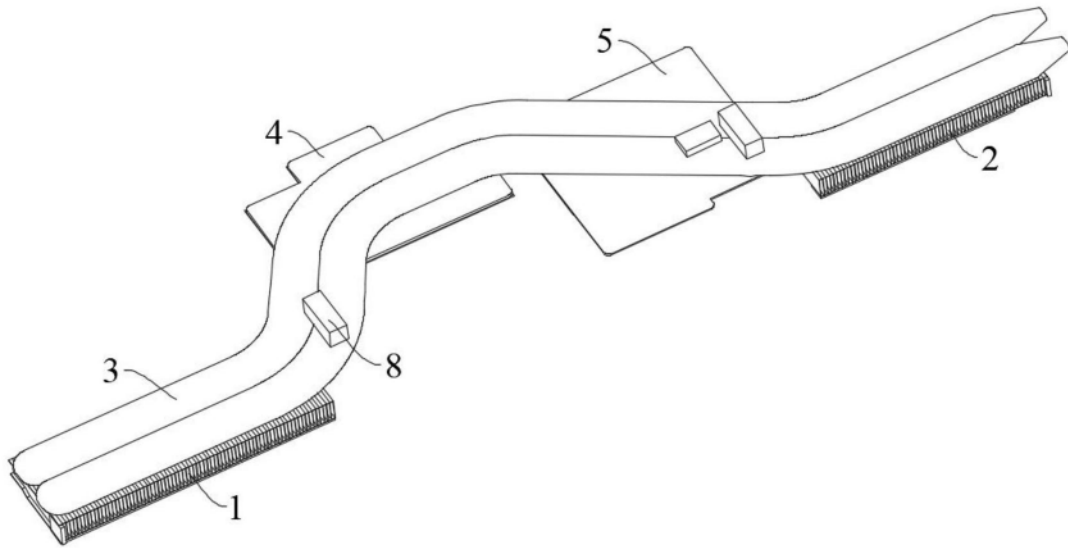


图1

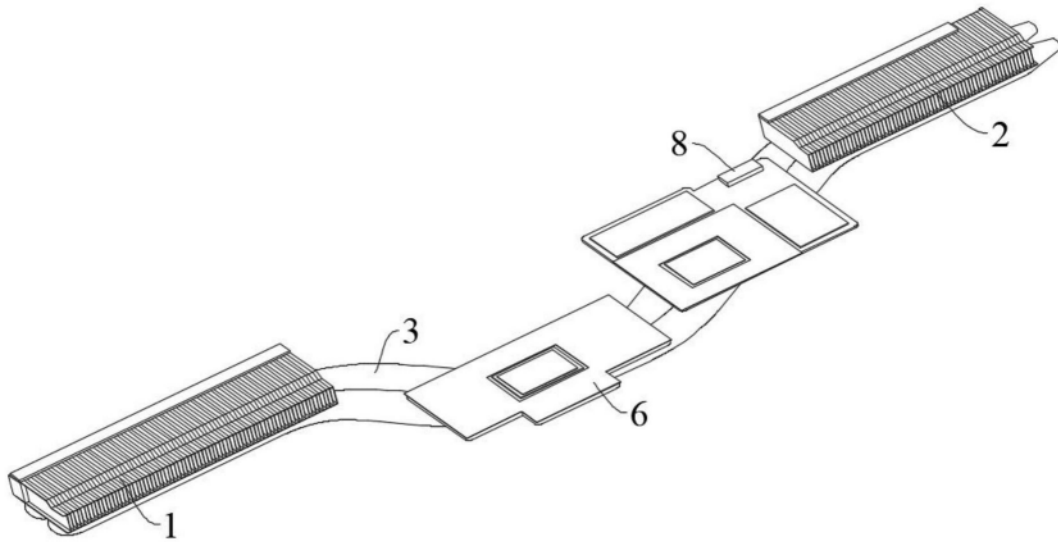


图2

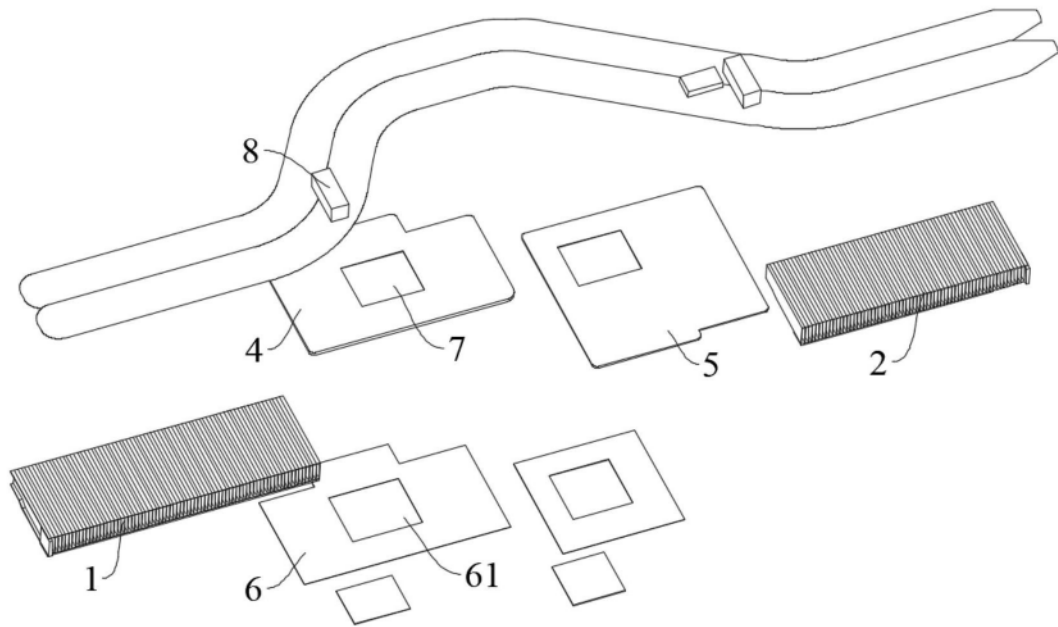


图3