



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206601560 U

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201720227210.3

(22)申请日 2017.03.09

(73)专利权人 昆山品岱电子有限公司

地址 215326 江苏省苏州市昆山市张浦镇
南港沪光路102号

(72)发明人 张志伟 庄高风

(51)Int.Cl.

G03B 21/16(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

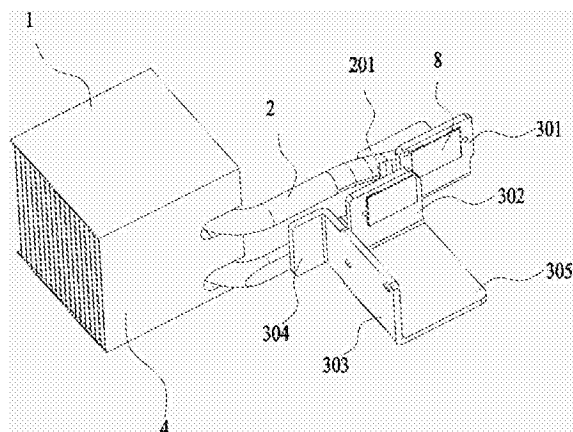
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于小型投影仪的高效散热器

(57)摘要

本实用新型公开一种用于小型投影仪的高效散热器,包括散热机构、2根导热管和吸热机构,所述导热管的散热端与散热机构连接,所述散热机构由若干平行排列的散热鳍片依次扣合连接而成,散热鳍片上均开有2个供导热管穿过的通孔从而使得散热机构具有2个供导热管穿入的通道,与散热鳍片的翻边部焊接连接,所述吸热机构进一步包括第一吸热板、第二吸热板和具有一折边的第三吸热板,所述第一吸热板与一根导热管的吸热端焊接连接,所述第二吸热板和第三吸热板的折边分别与另一根导热管的吸热端焊接连接,所述第一吸热板、第二吸热板和第三吸热板上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片。本实用新型通过吸热机构的吸热片使得导热管与发热面直接接触,提高热转化效率从而提高散热效率。



1. 一种用于小型投影仪的高效散热器,其特征在于:包括散热机构(1)、2根导热管(2)和吸热机构(3),所述导热管(2)的散热端(202)与散热机构(1)连接,导热管(2)的吸热端(201)与吸热机构(3)连接;

所述散热机构(1)由若干平行排列的散热鳍片(4)依次扣合连接而成,散热鳍片(4)上均开有2个供导热管(2)穿过的通孔从而使得散热机构(1)具有2个供导热管(2)穿入的通道(5),此散热机构(1)的散热鳍片(4)与导热管(2)散热端(202)的接触部位均具有一翻边部(6),所述导热管(2)的散热端(202)穿入的通道(5),与散热鳍片(4)的翻边部(6)焊接连接;

所述吸热机构(3)进一步包括第一吸热板(301)、第二吸热板(302)和具有一折边(304)的第三吸热板(303),所述第一吸热板(301)与一根导热管(2)的吸热端(201)焊接连接,所述第二吸热板(302)和第三吸热板(303)的折边(304)分别与另一根导热管(2)的吸热端(201)焊接连接,所述第一吸热板(301)、第二吸热板(302)和第三吸热板(303)上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片(8)。

2. 根据权利要求1所述用于小型投影仪的高效散热器,其特征在于:所述导热管(2)散热端(202)的截面形状为圆形。

3. 根据权利要求1所述用于小型投影仪的高效散热器,其特征在于:所述吸热片(8)为铜片。

4. 根据权利要求1所述用于小型投影仪的高效散热器,其特征在于:所述导热管(2)的散热端(202)与散热鳍片(4)的翻边部(6)通过锡膏焊接。

5. 根据权利要求1所述用于小型投影仪的高效散热器,其特征在于:所述第二吸热板(302)和第三吸热板(303)通过一连接板(305)连接。

用于小型投影仪的高效散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器,特别涉及一种用于小型投影仪的高效散热器,属于散热零件领域。

背景技术

[0002] 随着电子产业技术的发展,随着电子产业技术的发展,各类电子产品芯片的晶体管密度日益增加,消耗的功率以及产生的热量也越来越增加。为了让核心组件能稳定运作,高效率的散热器成为目前必然的需求。为了维持高效率的散热功能,散热器的体积与重量也不得不随之越大越重,然而在小型投影仪的设计中,有限的空间一直是设计上的最大问题,因此,如何在尽量不增加散热器体积的前提下,有效提高散热器的效能,成为众多工程师努力的方向。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种用于小型投影仪的高效散热器,该用于小型投影仪的高效散热器通过吸热机构的吸热片使得导热管与发热面直接接触,提高热转化效率从而提高散热效率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于小型投影仪的高效散热器,包括散热机构、2根导热管和吸热机构,所述导热管的散热端与散热机构连接,导热管的吸热端与吸热机构连接;

[0005] 所述散热机构由若干平行排列的散热鳍片依次扣合连接而成,散热鳍片上均开有2个供导热管穿过的通孔从而使得散热机构具有2个供导热管穿入的通道,此散热机构的散热鳍片与导热管散热端的接触部位均具有一翻边部,所述导热管的散热端穿入的通道,与散热鳍片的翻边部焊接连接;

[0006] 所述吸热机构进一步包括第一吸热板、第二吸热板和具有一折边的第三吸热板,所述第一吸热板与一根导热管的吸热端焊接连接,所述第二吸热板和第三吸热板的折边分别与另一根导热管的吸热端焊接连接,所述第一吸热板、第二吸热板和第三吸热板上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片。

[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,所述导热管散热端的截面形状为圆形。

[0009] 2. 上述方案中,所述吸热片为铜片。

[0010] 3. 上述方案中,所述导热管的散热端与散热鳍片的翻边部通过锡膏焊接。

[0011] 4. 上述方案中,所述第二吸热板和第三吸热板通过一连接板连接。

[0012] 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:

[0013] 本实用新型用于小型投影仪的高效散热器,其第一吸热板与一根导热管的吸热端焊接连接,第二吸热板和第三吸热板的折边分别与另一根导热管的吸热端焊接连接,第一吸热板、第二吸热板和第三吸热板上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片,

通过吸热板的吸热片使得导热管与发热面直接接触,提高热转化效率从而提高散热效率,第三吸热板的折边设置,起到辅助散热的功能,提高综合散热效率;其次,其散热机构的散热鳍片与导热管散热端的接触部位均具有一翻边部,导热管的散热端穿入的通道,与散热鳍片的翻边部焊接连接,散热鳍片翻边部的设置,使得导热管与散热鳍片的接触面积大大增加,从而增大散热面积、提高散热效率。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型用于小型投影仪的高效散热器结构示意图;

[0015] 附图2为本实用新型用于小型投影仪的高效散热器局部结构示意图。

[0016] 以上附图中:1、散热机构;2、导热管;201、吸热端;202、散热端;3、吸热机构;301、第一吸热板;302、第二吸热板;303、第三吸热板;304、折边;305、连接板;4、散热鳍片;5、通道;6、翻边部;8、吸热片。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型作进一步描述:

[0018] 实施例1:一种用于小型投影仪的高效散热器,包括散热机构1、2根导热管2和吸热机构3,所述导热管2的散热端202与散热机构1连接,导热管2的吸热端201与吸热机构3连接;

[0019] 所述散热机构1由若干平行排列的散热鳍片4依次扣合连接而成,散热鳍片4上均开有2个供导热管2穿过的通孔从而使得散热机构1具有2个供导热管2穿入的通道5,此散热机构1的散热鳍片4与导热管2散热端202的接触部位均具有一翻边部6,所述导热管2的散热端202穿入的通道5,与散热鳍片4的翻边部6焊接连接,

[0020] 所述吸热机构3进一步包括第一吸热板301、第二吸热板302和具有一折边304的第三吸热板303,所述第一吸热板301与一根导热管2的吸热端201焊接连接,所述第二吸热板302和第三吸热板303的折边304分别与另一根导热管2的吸热端201焊接连接,所述第一吸热板301、第二吸热板302和第三吸热板303上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片8;

[0021] 上述导热管2散热端202的截面形状为圆形;上述导热管2的散热端202与散热鳍片4的翻边部6通过锡膏焊接。

[0022] 实施例2:一种用于小型投影仪的高效散热器,包括散热机构1、2根导热管2和吸热机构3,所述导热管2的散热端202与散热机构1连接,导热管2的吸热端201与吸热机构3连接;

[0023] 所述散热机构1由若干平行排列的散热鳍片4依次扣合连接而成,散热鳍片4上均开有2个供导热管2穿过的通孔从而使得散热机构1具有2个供导热管2穿入的通道5,此散热机构1的散热鳍片4与导热管2散热端202的接触部位均具有一翻边部6,所述导热管2的散热端202穿入的通道5,与散热鳍片4的翻边部6焊接连接,

[0024] 所述吸热机构3进一步包括第一吸热板301、第二吸热板302和具有一折边304的第三吸热板303,所述第一吸热板301与一根导热管2的吸热端201焊接连接,所述第二吸热板302和第三吸热板303的折边304分别与另一根导热管2的吸热端201焊接连接,所述第一吸

热板301、第二吸热板302和第三吸热板303上均设置有与发热元器件接触并进行热交换的吸热片8；

[0025] 上述吸热片8为铜片；上述第二吸热板302和第三吸热板303通过一连接板305连接。

[0026] 采用上述用于小型投影仪的高效散热器时，通过吸热板的吸热片使得导热管与发热面直接接触，提高热转化效率从而提高散热效率，第三吸热板的折边设置，起到辅助散热的功能，提高综合散热效率；其次，散热鳍片翻边部的设置，使得导热管与散热鳍片的接触面积大大增加，从而增大散热面积、提高散热效率。

[0027] 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。

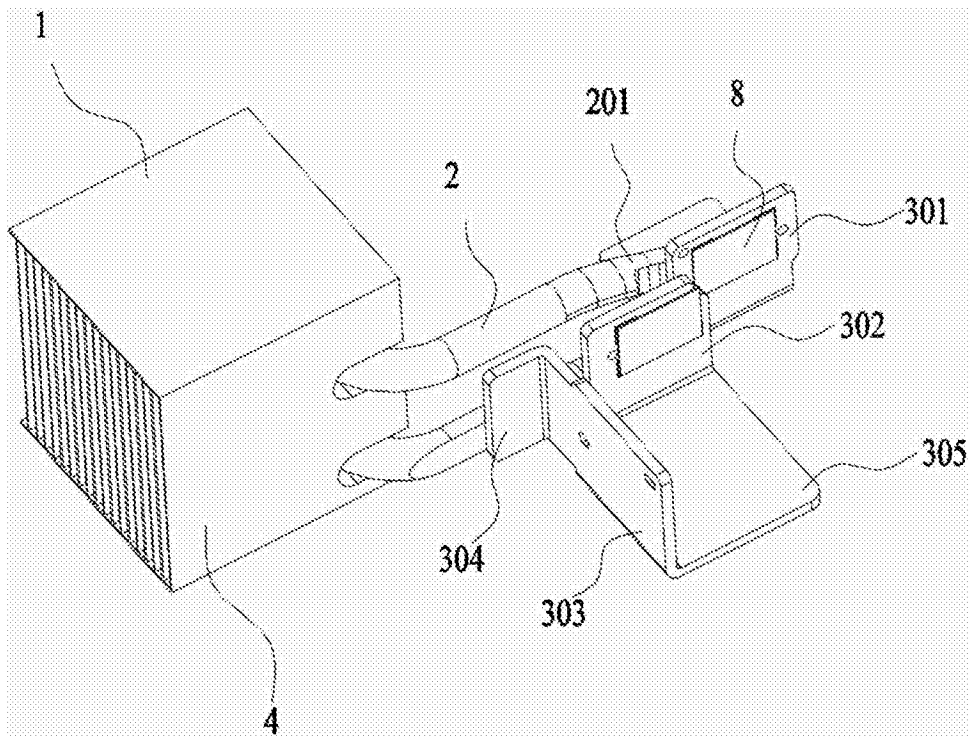


图1

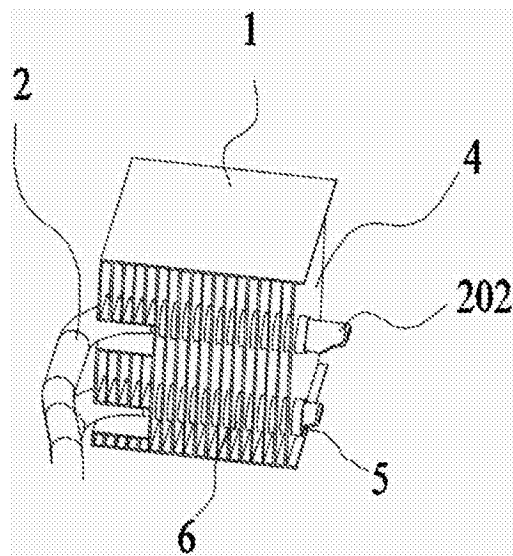


图2