



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107763589 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711058485.X

F21V 31/00(2006.01)

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 宏力照明集团有限公司

地址 214212 江苏省无锡市宜兴市万石镇
港北路64号

(72)发明人 吕文卿 向德祥 吴展宏 唐志峰

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 高海棠

(51)Int.Cl.

F21V 29/51(2015.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 29/87(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

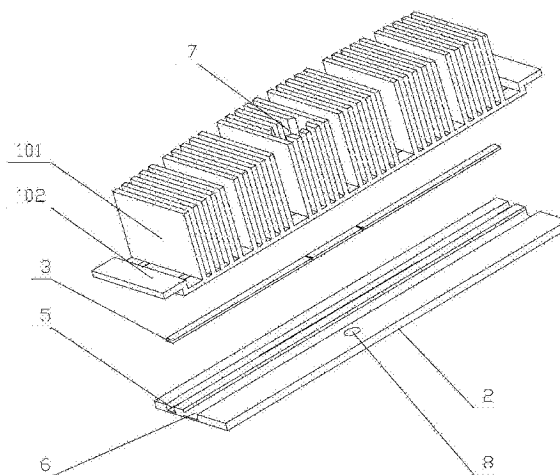
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种改进的用于集成度较高光源的散热器

(57)摘要

本发明公开了一种改进的用于集成度较高光源的散热器,包括散热器主体,所述散热器主体包括若干个散热翅片和第一底板,且散热翅片和第一底板相连;所述第一底板的下方设置有第二底板;所述第一底板和第二底板之间设置有若干用于导热热管;所述第一底板和/或第二底板上设置有用于放置热管的热管槽;所述第一底板上设置有若干个贯通第一底板的通风口;所述第二底板上设置有通风槽。本发明的改进的用于集成度较高光源的散热器通过增加热管和各通风槽,提高散热性能,并达到迅速降低集成度较高的光源结点温度的目的;相较于原有用于集成度较高光源的散热器,本散热器可使集成度较高的光源结点的温度多降低10°。



1. 一种改进的用于集成度较高光源的散热器,包括散热器主体,所述散热器主体包括若干个散热翅片(101)和第一底板(102),且散热翅片(101)和第一底板(102)相连,其特征在于,所述第一底板(102)的下方设置有第二底板(2);所述第一底板(102)和第二底板(2)之间设置有用以导热热管(3)。

2. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述第一底板(102)和/或第二底板(2)上设置有用以放置热管(3)的热管槽(6)。

3. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述第一底板(102)上设置有若干个贯通第一底板(102)的通风口(4)。

4. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述第二底板(2)上设置有通风槽(5)。

5. 根据权利要求2所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述通风口(4)设置有两个,且两个通风口(4)对称设置在第一底板(102)上。

6. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述热管槽(6)设置在第一底板(102)和/或第二底板(2)的中间位置,且热管槽(6)设置在两个通风口(4)之间。

7. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述通风槽(5)设置在通风口(4)的下方。

8. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述第二底板(2)上设置有防水接头孔(8)。

9. 根据权利要求1所述的改进的用于集成度较高光源的散热器,其特征在于,所述第一底板(102)上设置有配合防水接头孔(8)的防水接头工艺孔(7)。

一种改进的用于集成度较高光源的散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种散热器,尤其涉及一种改进的用于集成度较高光源的散热器。

背景技术

[0002] 集成度较高的光源是指单位面积发热量高于 $0.6\text{w}/\text{cm}$ 的光源,比如板上芯片(COB)光源和密集贴片(SMD)LED光源;这种集成度较高的光源因为发热面积小,热量被集中在一起,使光源的结点温度较高;而仅铝型材散热器,面对集成发热,传热困难,所以需要一种能有效提高传热性能,有提高散热性能的新型产品。

[0003] 而现有的铝型材用于集成度较高光源的散热器只通过散热鳍片进行散热,面对集成发热,传热困难,不能有效地对光源进行散热,即不能有效地降低集成度较高的光源结点温度。因此需要一种能有效提高传热性能,并有提高散热性能的新型产品有效地降低光源结点温度。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出一种改进的用于集成度较高光源的散热器,其有效降低光源结点的温度。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种改进的用于集成度较高光源的散热器,包括散热器主体,所述散热器主体包括若干个散热翅片和第一底板,且散热翅片和第一底板相连;所述第一底板的下方设置有第二底板;所述第一底板和第二底板之间设置有若干用于导热热管。增加的热管可将集成度较高的光源发出的热量迅速传递到热源外,提高传热。

[0006] 作为优选,所述第一底板和/或第二底板上设置有用放置热管的热管槽。

[0007] 作为优选,所述第一底板上设置有若干个贯通第一底板的通风口。

[0008] 作为优选,所述第二底板上设置有通风槽。

[0009] 作为优选,所述通风口设置有两个,且两个通风口对称设置在第一底板上。

[0010] 作为优选,所述热管槽设置在第一底板和/或第二底板的中间位置,且热管槽设置在两个通风口之间。

[0011] 作为优选,所述通风槽设置在通风口的下方。空气可通过第一、二通风槽迅速进入散热器内并将热量迅速传递到散热器外,使集成度较高的光源结点的温度迅速降低。

[0012] 作为优选,所述第二底板上设置有防水接头孔。

[0013] 作为优选,所述第一底板上设置有配合防水接头孔的防水接头工艺孔,且防水接头工艺孔贯通穿过散热翅片。防水接头孔配合防水接头工艺孔使用,防止水流入集成度较高的光源的电路内。

[0014] 集成度较高的光源发出的热量可通过热管进行传热,通过散热翅片进行散热;同时,使外界冷空气通过第一、二通风槽与散热器内的热空气交换,达到通风散热的目的,提高散热性能。

[0015] 本发明的有益效果：本发明的改进的用于集成度较高光源的散热器增加了热管，使集成度较高的光源发出的热量通过热管将热量迅速传递到热源外；增加了第一、二通风槽，使空气可迅速进入散热器内，并将热量通过各通风槽传递到散热器外，使集成度较高的光源结点的温度迅速降低；与常规的用于集成度较高光源的散热器相比，本改进的散热器的集成度较高的光源结点处温度可多降温 10° 。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明的结构示意图；

[0018] 图3为本发明的侧视结构示意图；

[0019] 其中：101散热翅片，102. 第一底板，2. 第二底板，3. 热管，4. 通风口，5. 通风槽，6. 热管槽，7. 防水接头工艺孔，8. 防水接头孔，9. 集成度较高的光源。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0021] 如图1和2所示，为本发明的一种改进的用于集成度较高光源的散热器，包括散热器主体，所述散热器主体包括若干个散热翅片101和第一底板102，且散热翅片101和第一底板102相连；所述第一底板102的下方设置有第二底板2；所述第一底板102和第二底板2之间设置有若干用于导热热管3，以提高传热性能。所述散热器主体和第二底板2均为铝型材。

[0022] 所述第一底板102和/或第二底板2上设置有用以放置热管3的热管槽6。所述热管3直接可贴在第二底板2上使用，或将热管3放入第二底板2上的热管槽6内。

[0023] 所述第一底板102上设置有若干个贯通第一底板102的通风口4。

[0024] 所述第二底板2上设置有通风槽5。

[0025] 所述通风口4设置有两个，且两个通风口4对称设置在第一底板102上。

[0026] 所述热管槽6设置在第一底板102和/或第二底板2的中间位置，且热管槽6设置在两个通风口4之间。

[0027] 所述通风槽5设置在通风口4的下方。

[0028] 集成度较高的光源9可设置在本发明的散热器的第二底板2的下部，集成度较高的光源9结点发出的热量可通过本散热器的热管3进行传热，通过散热翅片101进行散热；同时，外界冷空气可通过第一、二通风槽4、5进入本散热器内，使散热器内的热空气与外界冷空气交换达到通风散热的目的，提高散热性能。在第一底板102和第二底板2之间可设置导热系数 $>200\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 的导热层，且可在导热层上设置石墨烯，使光源的热量能够迅速扩散出去。

[0029] 所述第二底板2上设置有防水接头孔8。

[0030] 所述第一底板102上设置有配合防水接头孔8的防水接头工艺孔7，且防水接头工艺孔7贯通穿过散热翅片101。防水接头孔配合防水接头工艺孔使用，防止水流入集成度较高的光源的电路内。

[0031] 本发明的散热器通过增加热管和各通风槽，提高散热性能，并达到迅速降低集成度较高的光源结点温度的目的；相较于原有用于集成度较高光源的散热器，本散热器可使

集成度较高的光源结点的温度多降低 10° 。

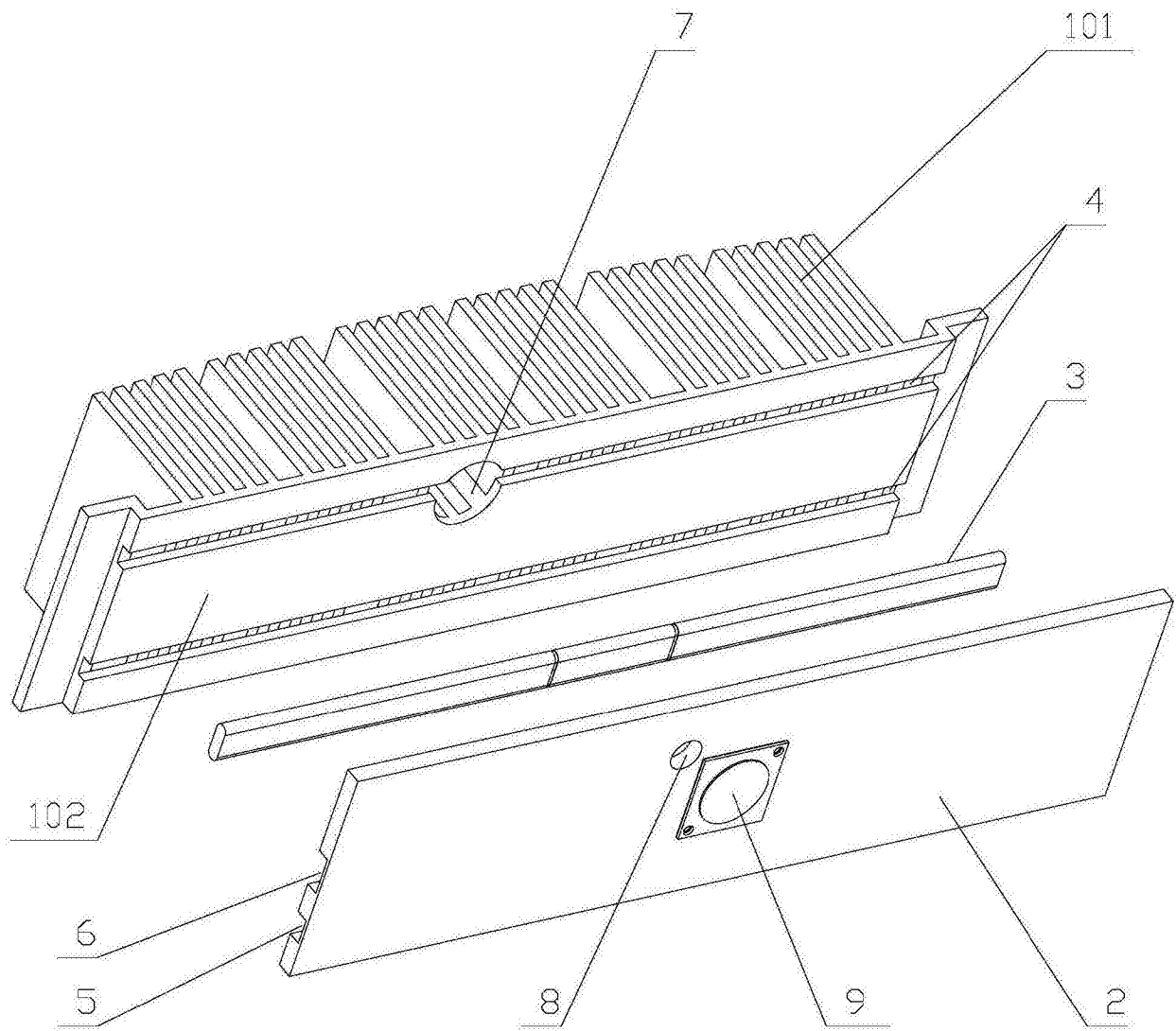


图2

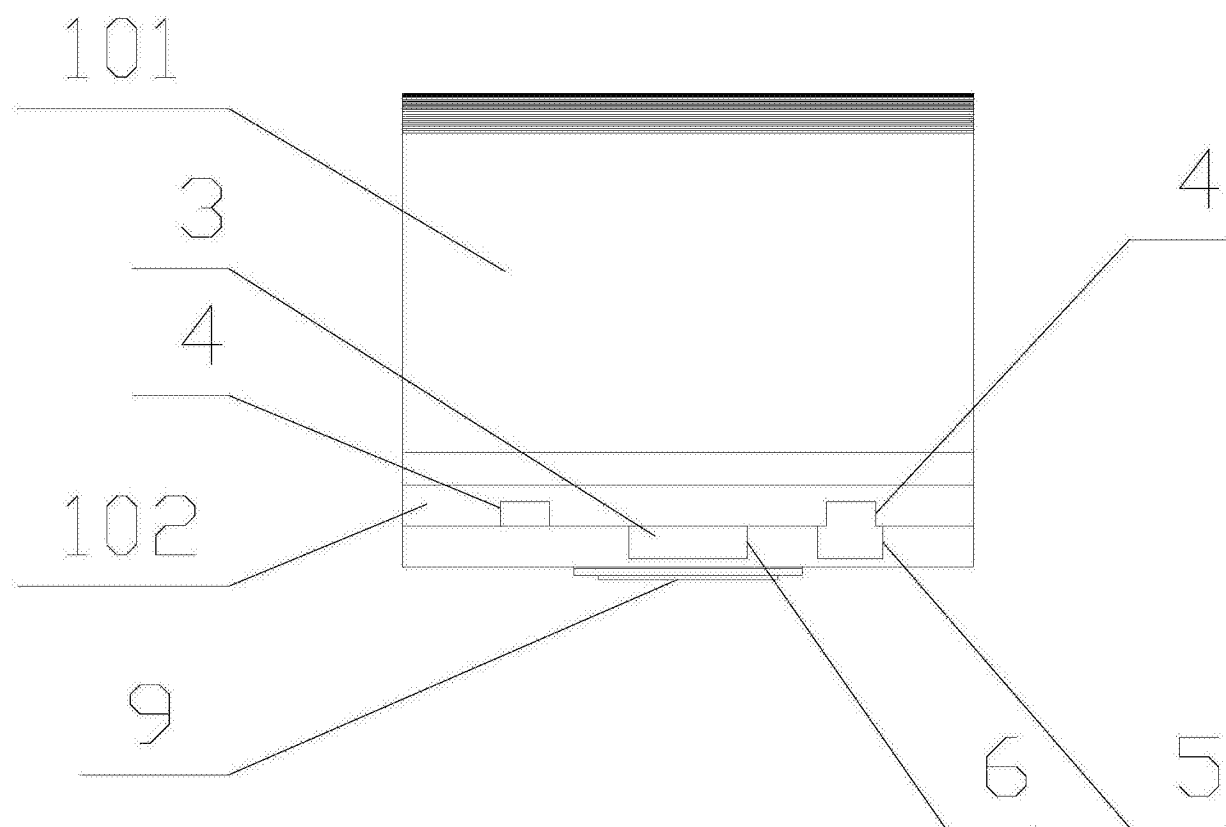


图3