



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208349021 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820812156.3

F21V 29/87(2015.01)

(22)申请日 2018.05.29

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 江苏聚泰科技有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 224056 江苏省盐城市盐都国家高新区智能终端创业园3期19栋

(72)发明人 赵圣铭

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 周蔚然

(51)Int.Cl.

F21S 2/00(2016.01)

F21V 29/508(2015.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

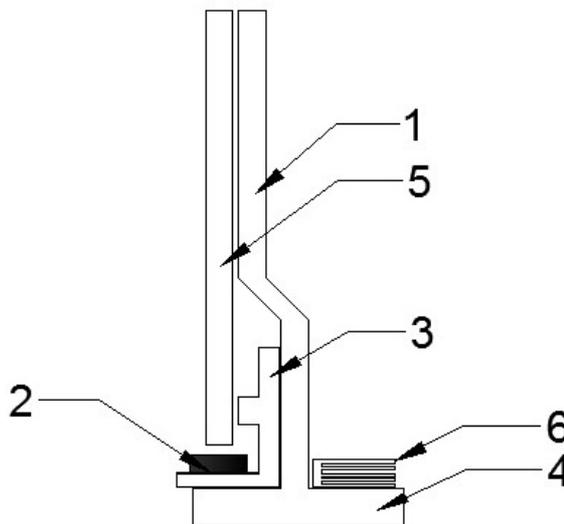
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种散热良好的侧入式背光模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热良好的侧入式背光模组,包括背板,LED灯条和散热板,所述背板底部设有用于对光源进行固定以及导热的底座,所述底座的一侧表面上设有散热板,另一侧表面上设有一组散热鳍片,所述散热板包括:互相连接成L型的水平部分和竖直部分,所述水平部分下部连接底座,上部连接LED灯条,所述竖直部分一侧设置有支撑导光板的凸起,另一侧与连接背板,所述散热鳍片的相邻鳍片之间的凹槽形成散热通道,所述散热鳍片之间设有散热风扇,所述散热风扇的出风口与散热通道相对。本实用新型通过设置散热板、导热底座以及散热鳍片,形成高效的散热通道,通过散热风扇对散热通道进行吹气,将热量带走达到降温的目的,从而提高散热能力。



1. 一种散热良好的侧入式背光模组,包括背板,LED灯条和散热板,其特征在于:所述背板底部设有用于对光源进行固定以及导热的底座,所述底座的一侧表面上设有散热板,另一侧表面上设有一组散热鳍片,所述散热板包括:互相连接成L型的水平部分和竖直部分,所述水平部分下部连接底座,上部连接LED灯条,所述竖直部分一侧设置有支撑导光板的凸起,另一侧与连接背板,所述散热鳍片的相邻鳍片之间的凹槽形成散热通道,所述散热鳍片之间设有散热风扇,所述散热风扇的出风口与散热通道相对。

2. 根据权利要求1中所述的散热良好的侧入式背光模组,其特征在于:还包括驱动电路板和导热带,所述驱动电路板和散热鳍片通过导热带连接。

3. 根据权利要求2中所述的散热良好的侧入式背光模组,其特征在于:所述导热带一端设置在驱动电路与背板之间,另一端设置在散热鳍片与背板之间。

一种散热良好的侧入式背光模组

技术领域

[0001] 本发明涉及显示屏技术领域,尤其涉及一种散热良好的侧入式背光模组。

背景技术

[0002] 对于侧入式LED背光模组,由于LED工作时会产生大量的热量,如果不解决散热问题,会导致LED发光亮度的衰减和使用寿命的缩短如果热量不能及时的传导出,LED灯的芯片温度就会升高,其量子效率将极大降低,导致LED灯亮度衰减、发光波长偏移、加快其老化速度,甚至可能引起失效,严重影响LED灯的工作寿命,因此需要一系列散热措施以保证LED背光源的正常工作。现有的侧入式LED背光模组是把LED灯条固定在铝散热板上,但铝材料的导热系数不是很高,导致热量传导距离有限,不能将热量有效的将热量散出,同时驱动电路在工作时也会产生部分热量。

发明内容

[0003] 针对上述不足,本发明提供了一种散热良好的侧入式背光模组,不仅能够解决背光模组LED背光源散热问题,同时还能够解决驱动电路的散热,结构简单,性能良好。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种散热良好的侧入式背光模组,包括背板,LED灯条和散热板,所述背板底部设有用于对光源进行固定以及导热的底座,所述底座的一侧表面上设有散热板,另一侧表面上设有一组散热鳍片,所述散热板包括:互相连接成L型的水平部分和竖直部分,所述水平部分下部连接底座,上部连接LED灯条,所述竖直部分一侧设置有支撑导光板的凸起,另一侧与连接背板,所述散热鳍片的相邻鳍片之间的凹槽形成散热通道,所述散热鳍片之间设有散热风扇,所述散热风扇的出风口与散热通道相对。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括驱动电路板和导热带,所述驱动电路板和散热鳍片通过导热带连接。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述导热带一端设置在驱动电路与背板之间,另一端设置在散热鳍片与背板之间。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:通过设置散热板、导热底座以及散热鳍片,形成高效的散热通道,散热板和导热底座将LED背板光学工作时所散发的热量,快速导入至散热鳍片,通过散热鳍片间的凹槽形成散热通道,通过散热风扇对散热通道进行吹气,使散热通道中形成气流,将热量带走达到降温的目的,从而提高散热能力,同时散热鳍片和驱动电路板之间通过导热带进行热传导,可将驱动电路工作时的热量带走。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图;

[0009] 图2是本发明的背面结构示意图。

[0010] 附图标记列表:1、背板;2、LED灯条;3、散热片;4、底座;5、导光板;6、散热鳍片;7、散热风扇;8、驱动电路;9、导热带。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0012] 实施例:如图1和图2所示,一种散热良好的侧入式背光模组,包括背板1,LED灯条2和散热板3,背板底部设有用于对光源进行固定以及导热的底座4,底座4的一侧表面上设有散热板3,另一侧表面上设有一组散热鳍片6,散热板3包括:互相连接成L型的水平部分和竖直部分,水平部分下部连接底座4,上部连接LED灯条2,竖直部分一侧设置有支撑导光板5的凸起,另一侧与连接背板1,散热鳍片6的相邻鳍片之间的凹槽形成散热通道,散热鳍片之间设有散热风扇7,散热风扇7的出风口与散热通道相对。

[0013] 背板和底座为一体成型,底座4采用导热材质,散热片3与传统的散热片相同,采用铝型材,其兼有散热和支撑的作用,LED灯条2工作时所产生的热量一小部分通过散热板3散发,大部分通过底座4的将热量传递到散热鳍片6,相邻鳍片之间的凹槽形成散热通道,散热风扇的7出风口与散热通道相对,散热电扇对一组散热鳍片上的热量进行散热。当散热风扇启动后,将冷空气吸入并经散热风扇出风口将冷空气吹入散热通道中,冷空气空气分为两路,分别进入两个散热鳍片的散热通道中,使冷空气将热量带出,从而实现散热。

[0014] 本发明通过设置导热带9,导热带9采用导热硅胶带,将驱动电路8和散热鳍片6相连接,驱动电路8与显示面板和背光模组电连接,为显示面板和背光模组提供驱动信号,驱动电路中芯片所产生的热量通过导热带9也传递到散热鳍片上,进行散热处理。

[0015] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

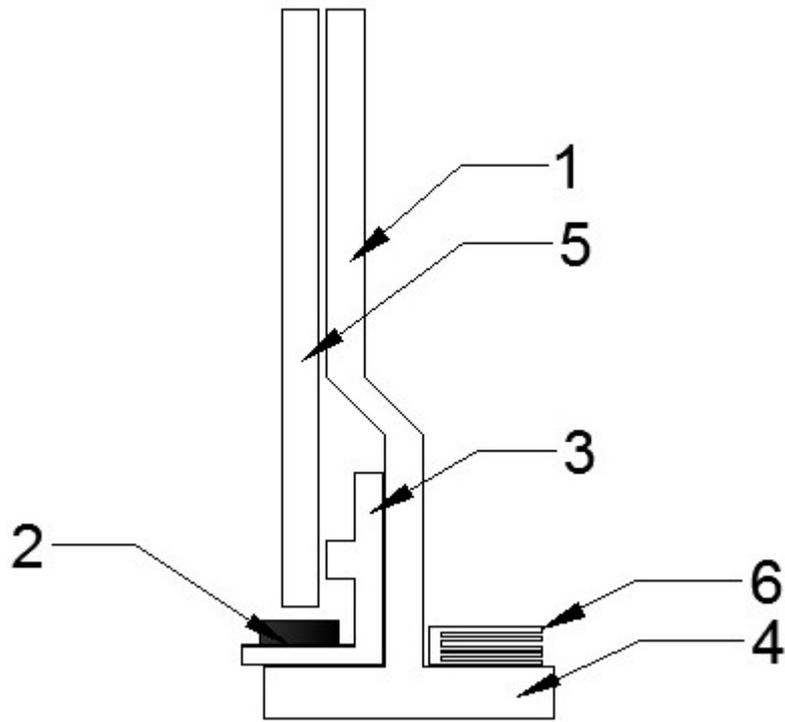


图1

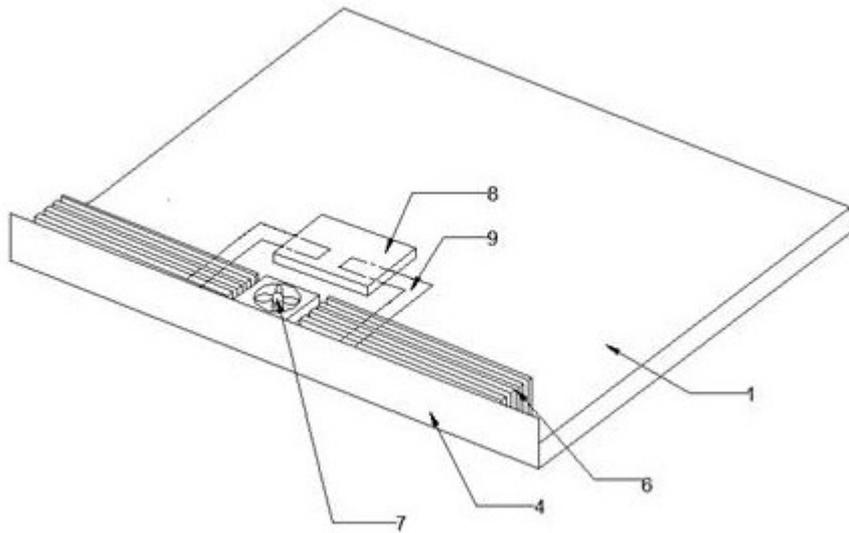


图2