



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209327735 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821624192.3

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 东莞市托普莱斯光电技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇朗厦管理区华夏工业区三环路3号

(72)发明人 陈燕平 李幼伟

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 王雪镛

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

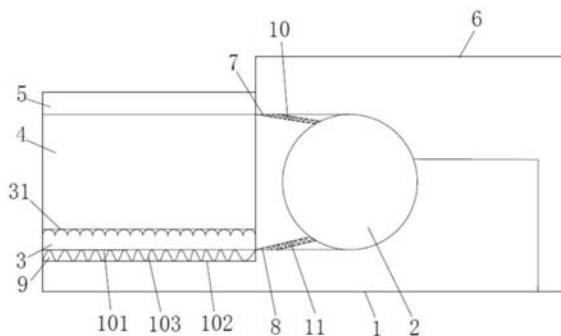
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种散热性好的液晶电视背光模组

(57)摘要

本实用新型涉及背光模组技术领域,具体涉及一种散热性好的液晶电视背光模组,其包括背框、设置于背框内的由多个发光源排列组成的背光源、设置于背光源一侧的第一反射板、设置于第一反射板上的导光板、设置于导光板上的扩散板、以及设置于背框上的胶框;还包括连接于导光板与背光源的第二反射板、以及连接于第一反射板与背光源的第三反射板;第二反射板和第二反射板均为倾斜设置,其反射面均朝向导光板;第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成;第一反射板的下方设置有第一散热装置、第二反射板的上方设置有第二散热装置,第三反射板的下方设置有第三散热装置。该液晶电视背光模组具有散热性好的优点。



1. 一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:包括背框、设置於所述背框内的由多个发光源排列组成的背光源、设置於所述背光源一侧的第一反射板、设置於所述第一反射板上的导光板、设置於所述导光板上的扩散板、以及设置於所述背框上的胶框;

所述散热性好的液晶电视背光模组还包括连接於所述导光板与所述背光源的第二反射板、以及连接於所述第一反射板与所述背光源的第三反射板;

所述第二反射板为倾斜设置,所述第二反射板的反射面朝向所述导光板;

所述第三反射板为倾斜设置,所述第三反射板的反射面朝向所述导光板;

所述第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成;

所述第一反射板的下方设置有第一散热装置、所述第二反射板的上方设置有第二散热装置,所述第三反射板的下方设置有第三散热装置。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述第一散热装置、所述第二散热装置和所述第三散热装置均包括第一散热片、与所述第一散热片平行设置的第二散热片、以及连接於所述第一散热片与所述第二散热片之间的波浪形散热片。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述弧形凸面设置为半圆凸面。

4. 根据权利要求3所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述半圆凸面的半径设置为1mm~5mm。

5. 根据权利要求4所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述半圆凸面的半径设置为3mm。

6. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述第二反射板与水平面之间的夹角设置为130度~140度。

7. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述第二反射板与水平面之间的夹角设置为135度。

8. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述第三反射板与水平面之间的夹角设置为30度~40度。

9. 根据权利要求8所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述第三反射板与水平面之间的夹角设置为35度。

10. 根据权利要求1所述的一种散热性好的液晶电视背光模组,其特征在於:所述扩散板为PET塑料制成的扩散板。

一种散热性好的液晶电视背光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及背光模组技术领域,具体涉及一种散热性好的液晶电视背光模组。

背景技术

[0002] 液晶显示装置的结构包括液晶面板和背光模组。液晶面板本身不发光,需要借助背光模组提供的光源来正常显示影像,因此,背光模组成为液晶显示装置的关键组件之一。根据光源的入射方式不同,背光模组可以分为直下式背光模组和侧入式背光模组。其中,侧入式背光模组是将背光源LED灯条设置于液晶面板侧后方的背板边缘,LED灯条发出的光线从导光板一侧的入光面进入导光板,经反射和扩散后从导光板出光面射出,再经由光学膜片组,以形成面光源提供给液晶面板。

[0003] 现有技术中的侧入式背光模组,由于背光源会发光发热,虽然背光模组设置有散热片进行散热,但是现有的背光模组的散热效果不够好。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在上述技术问题,本实用新型提供一种散热性好的液晶电视背光模组。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0006] 提供一种散热性好的液晶电视背光模组,包括背框、设置于所述背框内的由多个发光源排列组成的背光源、设置于所述背光源一侧的第一反射板、设置于所述第一反射板上的导光板、设置于所述导光板上的扩散板、以及设置于所述背框上的胶框;

[0007] 所述散热性好的液晶电视背光模组还包括连接于所述导光板与所述背光源的第二反射板、以及连接于所述第一反射板与所述背光源的第三反射板;

[0008] 所述第二反射板为倾斜设置,所述第二反射板的反射面朝向所述导光板;

[0009] 所述第三反射板为倾斜设置,所述第三反射板的反射面朝向所述导光板;

[0010] 所述第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成;

[0011] 所述第一反射板的下方设置有第一散热装置、所述第二反射板的上方设置有第二散热装置,所述第三反射板的下方设置有第三散热装置。

[0012] 所述第一散热装置、所述第二散热装置和所述第三散热装置均包括第一散热片、与所述第一散热片平行设置的第二散热片、以及连接于所述第一散热片与所述第二散热片之间的波浪形散热片。

[0013] 所述弧形凸面设置为半圆凸面。

[0014] 所述半圆凸面的半径设置为1mm~5mm。

[0015] 优选的,所述半圆凸面的半径设置为3mm。

[0016] 所述第二反射板与水平面之间的夹角设置为130度~140度。

[0017] 优选的,所述第二反射板与水平面之间的夹角设置为135度。

[0018] 所述第三反射板与水平面之间的夹角设置为30度~40度。

[0019] 优选的,所述第三反射板与水平面之间的夹角设置为35度。

[0020] 所述扩散板为PET塑料制成的扩散板。

[0021] 本实用新型的有益效果:

[0022] (1) 本实用新型的一种散热性好的液晶电视背光模组,包括背框、设置于背框内的由多个发光源排列组成的背光源、设置于背光源一侧的第一反射板、设置于第一反射板上的导光板、设置于导光板上的扩散板、以及设置于背框上的胶框;还包括连接于导光板与背光源的第二反射板、以及连接于第一反射板与背光源的第三反射板;第二反射板和第二反射板均为倾斜设置,其反射面均朝向导光板;第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成;第一反射板的下方设置有第一散热装置、第二反射板的上方设置有第二散热装置,第三反射板的下方设置有第三散热装置。由于设置有第一反射板、第二反射板和第三反射板,进而使得由背光源发出的光线能即时反射到导光板,进而能够避免热量积累。另外,由于设置有第一散热装置、第二散热装置和第三散热装置,进而使得在即时发射光线的同时具有散热功能,进而使得该液晶电视背光模组具有很好的散热性的优点。另外,第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成,弧形凸面的反射面能够将更多的光线反射到导光板,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0023] (2) 本实用新型的一种散热性好的液晶电视背光模组,具有结构简单,生产成本低,并适合大规模生产的特点。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的一种散热性好的液晶电视背光模组的结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 背框1;

[0027] 背光源2;

[0028] 第一反射板3、弧形凸面31;

[0029] 导光板4;

[0030] 扩散板5;

[0031] 胶框6;

[0032] 第二反射板7;

[0033] 第三反射板8;

[0034] 第一散热装置9;

[0035] 第二散热装置10;

[0036] 第三散热装置11;

[0037] 第一散热片101;

[0038] 第二散热片102;

[0039] 波浪形散热片103。

具体实施方式

[0040] 以下结合具体实施例及附图对本实用新型进行详细说明。

[0041] 实施例1。

[0042] 本实施例的一种散热性好的液晶电视背光模组,如图1所示,包括背框1、设置于背框1内的由多个发光源排列组成的背光源2、设置于背光源2一侧的第一反射板3、设置于第一反射板3上的导光板4、设置于导光板4上的扩散板5、以及设置于背框1上的胶框6;该散热性好的液晶电视背光模组还包括连接于导光板4与背光源2的第二反射板7、以及连接于第一反射板3与背光源2的第三反射板8;其中,第二反射板7为倾斜设置,第二反射板7的反射面朝向导光板4;第三反射板8为倾斜设置,第三反射板8的反射面朝向导光板4;其中,第一反射板3的反射面由若干个依次排列的弧形凸面31拼接而成;其中,第一反射板3的下方设置有第一散热装置9、第二反射板7的上方设置有第二散热装置10,第三反射板8的下方设置有第三散热装置11。由于设置有第一反射板3、第二反射板7和第三反射板8,进而使得由背光源2发出的光线能即时反射到导光板4,进而能够避免热量积累。另外,由于设置有第一散热装置9、第二散热装置10和第三散热装置11,进而使得在即时发射光线的同时具有散热功能,进而使得该液晶电视背光模组具有很好的散热性的优点。另外,第一反射板3的反射面由若干个依次排列的弧形凸面31拼接而成,弧形凸面31的反射面能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0043] 本实施例中,第一散热装置9、第二散热装置10和第三散热装置11均包括第一散热片101、与第一散热片101平行设置的第二散热片102、以及连接于第一散热片101与第二散热片102之间的波浪形散热片103,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0044] 本实施例中,弧形凸面31设置为半圆凸面。该半圆凸面的反射面能够更均匀地将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0045] 本实施例中,半圆凸面的半径设置为3mm。该半径的半圆凸面的反射面能够更均匀地将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0046] 本实施例中,第二反射板7与水平面之间的夹角设置为135度。该夹角的第二反射板7能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0047] 本实施例中,第三反射板8与水平面之间的夹角设置为35度。该夹角的第三反射板8能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0048] 本实施例中,扩散板5为PET塑料制成的扩散板5,进而能够便于光线扩散,进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。

[0049] 实施例2。

[0050] 本实用新型的一种散热性好的液晶电视背光模组的实施例2,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中,半圆凸面的半径设置为1mm,该半径的半圆凸面的反射面能够更均匀地将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例中,第二反射板7与水平面之间的夹角设置为130度,该夹角的第二反射板7能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例中,第三反射板8与水平面之间的夹角设置为30度,该夹角的第三反射板8能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例的其它结构及工作原理与实施例1相同,在此不再赘述。

[0051] 实施例3。

[0052] 本实用新型的一种散热性好的液晶电视背光模组的实施例3,本实施例与实施例1

的不同之处在于,本实施例中,半圆凸面的半径设置为5mm,该半径的半圆凸面的反射面能够更均匀地将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例中,第二反射板7与水平面之间的夹角设置为140度,该夹角的第二反射板7能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例中,第三反射板8与水平面之间的夹角设置为40度,该夹角的第三反射板8能够将更多的光线反射到导光板4,进而进一步提高该液晶电视背光模组的散热性。本实施例的其它结构及工作原理与实施例1相同,在此不再赘述。

[0053] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

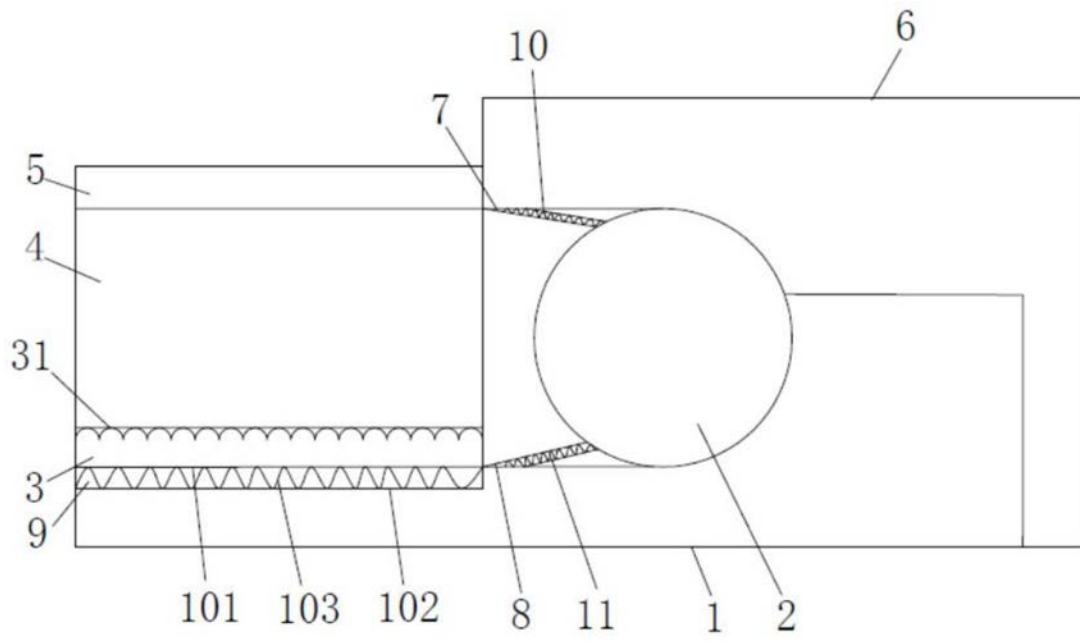


图1

专利名称(译)	一种散热性好的液晶电视背光模组		
公开(公告)号	CN209327735U	公开(公告)日	2019-08-30
申请号	CN201821624192.3	申请日	2018-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	东莞市托普莱斯光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	东莞市托普莱斯光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞市托普莱斯光电技术有限公司		
[标]发明人	陈燕平 李幼伟		
发明人	陈燕平 李幼伟		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及背光模组技术领域，具体涉及一种散热性好的液晶电视背光模组，其包括背框、设置于背框内的由多个发光源排列组成的背光源、设置于背光源一侧的第一反射板、设置于第一反射板上的导光板、设置于导光板上的扩散板、以及设置于背框上的胶框；还包括连接于导光板与背光源的第二反射板、以及连接于第一反射板与背光源的第三反射板；第二反射板和第二反射板均为倾斜设置，其反射面均朝向导光板；第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凸面拼接而成；第一反射板的下方设置有第一散热装置、第二反射板的上方设置有第二散热装置，第三反射板的下方设置有第三散热装置。该液晶电视背光模组具有散热性好的优点。

