



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209327733 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821624176.4

(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)

G02F 1/1333(2006.01)

H04N 5/64(2006.01)

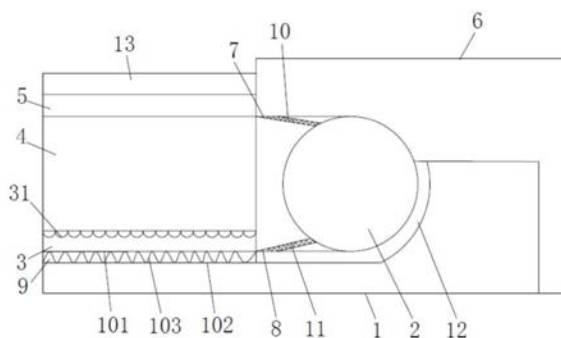
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种能避免出现色差的液晶电视显示装置

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示装置技术领域,具体涉及一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,包括液晶显示面板和背光模组,背光模组包括背框、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、以及设置于所背框上的胶框;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;第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凹面拼接而成;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,背光源的一侧设置有第四散热装置。该液晶电视显示装置能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。



1. 一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:包括液晶显示面板和背光模组,所述背光模组包括背框、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;所述液晶显示面板设置于所述扩散板的上方;

所述能避免出现色差的液晶电视显示装置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;

所述第二反射板和所述第三反射板均为倾斜设置,所述第二反射板和所述第三反射板的反射面均朝向所述导光板;

所述第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凹面拼接而成;

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,所述背光源的一侧设置有第四散热装置。

2. 根据权利要求1所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:所述第一散热装置、所述第二散热装置、所述第三散热装置和所述第四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。

3. 根据权利要求1所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:所述弧形凹面设置为半圆凹面。

4. 根据权利要求3所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:所述半圆凹面的半径设置为1mm~5mm。

5. 根据权利要求4所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:所述半圆凹面的半径设置为3mm。

6. 根据权利要求1所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,其特征在於:所述第四散热装置环绕所述背光源的一侧设置。

7. 根据权利要求1所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,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。

8. 根据权利要求7所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,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。

9. 根据权利要求1所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,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。

10. 根据权利要求9所述的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,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。

一种能避免出现色差的液晶电视显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示装置技术领域,具体涉及一种能避免出现色差的液晶电视显示装置。

背景技术

[0002] 目前,液晶电视已经全面普及,其中,液晶显示装置是液晶电视的重要部件。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。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] 现有技术中的液晶显示装置,光源本身会发热,在长期使用的过程中,如果热量不能及时导出,则容易导致整个液晶显示装置的温度不均,进而导致液晶显示出现明显色差的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,该能避免出现色差的液晶电视显示装置能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0006] 提供一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,包括液晶显示面板和背光模组,所述背光模组包括背框、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;所述液晶显示面板设置于所述扩散板的上方;

[0007] 所述能避免出现色差的液晶电视显示装置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] 所述第二反射板和所述第三反射板均为倾斜设置,所述第二反射板和所述第三反射板的反射面均朝向所述导光板;

[0009] 所述第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凹面拼接而成;

[0010] 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,所述背光源的一侧设置有第四散热装置。

[0011] 所述第一散热装置、所述第二散热装置、所述第三散热装置和所述第四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。

[0012] 所述弧形凹面设置为半圆凹面。

- [0013] 所述半圆凹面的半径设置为1mm~5mm。
- [0014] 所述半圆凹面的半径设置为3mm。
- [0015] 所述第四散热装置环绕所述背光源的一侧设置。
- [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] 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] 所述第三反射板与水平面之间的夹角设置为35度。
- [0020] 本实用新型的有益效果：
- [0021] (1) 本实用新型的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,包括液晶显示面板和背光模组,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、以及设置于所背框上的胶框;液晶显示面板设置于扩散板的上方;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;第二反射板和第三反射板均为倾斜设置,第二反射板和第三反射板的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凹面拼接而成;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,背光源的一侧设置有第四散热装置。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、第三散热装置和第四散热装置,进而使得在即时发射光线的同时具有散热功能,进而使得热量能够及时导走。另外,第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凹面拼接而成,弧形凹面的反射面能够将更多的光线反射到导光板,进而能够更好地导走热量。因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。
- [0022] (2) 本实用新型的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,具有结构简单、生产成本低、并能适合大规模生产的特点。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置的结构示意图。
- [0024] 附图标记:
- [0025] 背框1;
- [0026] 背光源2;
- [0027] 第一反射板3、弧形凹面31;
- [0028] 导光板4;
- [0029] 扩散板5;
- [0030] 胶框6;
- [0031] 第二反射板7;
- [0032] 第三反射板8;
- [0033] 第一散热装置9;
- [0034] 第二散热装置10;
- [0035] 第三散热装置11;

- [0036] 第四散热装置12;
- [0037] 液晶显示面板13;
- [0038] 第一散热片101;
- [0039] 第二散热片102;
- [0040] 波浪形散热片103。

具体实施方式

[0041] 以下结合具体实施例及附图对本实用新型进行详细说明。

[0042] 实施例1。

[0043] 本实施例的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置,如图1所示,包括液晶显示面板13和背光模组,所述背光模组包括背框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;液晶显示面板13设置于扩散板5的上方;该能避免出现色差的液晶电视显示装置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;第二反射板7和第三反射板8均为倾斜设置,第二反射板7和第三反射板8的反射面均朝向导光板4;其中,第一反射板3的反射面由若干个依次排列的弧形凹面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,背光源2的一侧设置有第四散热装置12。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、第三散热装置11和第四散热装置12,进而使得在即时发射光线的同时具有散热功能,进而使得热量能够及时导出。另外,第一反射板3的反射面由若干个依次排列的弧形凹面31拼接而成,弧形凹面31的反射面能够将更多的光线反射到导光板4,进而能够更好地导出热量。因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0044] 本实施例中,第一散热装置9、第二散热装置10、第三散热装置11和第四散热装置12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显示装置的散热性,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0045] 本实施例中,弧形凹面31设置为半圆凹面,该半圆凹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显示装置的散热性,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0046] 本实施例中,半圆凹面31的半径设置为3mm。该半径的半圆凹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显示装置的散热性,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0047] 本实施例中,第四散热装置12环绕背光源2的一侧设置,进而能够更好的散热。

[0048] 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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0049] 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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。

[0050] 实施例2。

[0051] 本实用新型的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置的实施例2,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中,半圆凹面31的半径设置为1mm,该半径的半圆凹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显示装置的散热性,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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。

[0052] 实施例3。

[0053] 本实用新型的一种能避免出现色差的液晶电视显示装置的实施例3,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中,半圆凹面31的半径设置为5mm,该半径的半圆凹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显示装置的散热性,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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,因而能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题,进而避免出现色差。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。

[0054] 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。

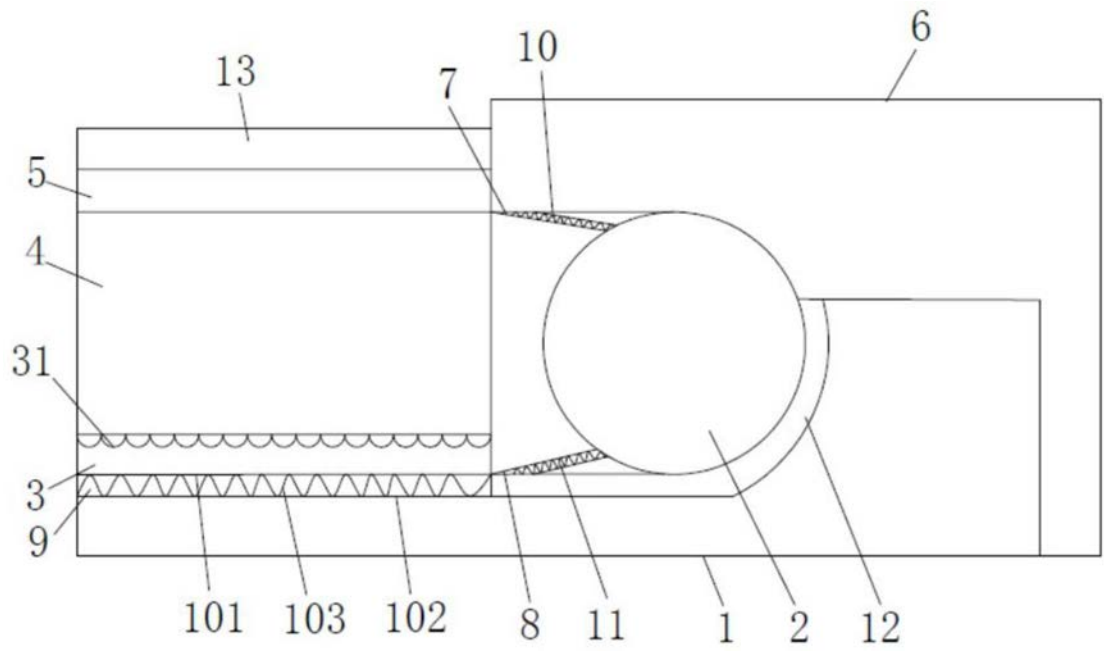


图1

专利名称(译)	一种能避免出现色差的液晶电视显示装置		
公开(公告)号	CN209327733U	公开(公告)日	2019-08-30
申请号	CN201821624176.4	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 G02F1/1333 H04N5/64		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及液晶显示装置技术领域，具体涉及一种能避免出现色差的液晶电视显示装置，包括液晶显示面板和背光模组，背光模组包括背框、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；第一反射板的反射面由若干个依次排列的弧形凹面拼接而成；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，背光源的一侧设置有第四散热装置。该液晶电视显示装置能够避免整个液晶电视显示装置的温度不均的问题，进而避免出现色差。

