



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515584 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720210892.7

(22)申请日 2017.03.06

(73)专利权人 深圳市飞龙兆富科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区民治
街道嘉熙业广场812室

(72)发明人 赖佳润

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

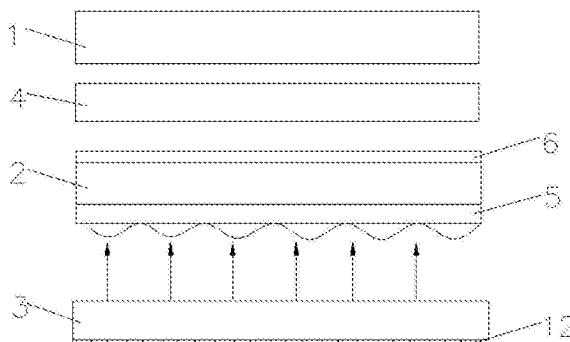
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种背光LCD显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光LCD显示模组，包括LCD显示屏、导光板和背光源，LCD显示屏设置在导光板上端，且LCD显示屏与导光板之间设置透光片，背光源设置在导光板下端，导光板的底面设有反光板，反光板与导光板贴合；导光板表面设有光学膜片，光学膜片包括扩散片和棱镜片。本实用新型结构设计合理，亮度和视觉效果稳定，使用寿命长。



1. 一种背光LCD显示模组，包括LCD显示屏(1)、导光板(2)和背光源(3)，其特征在于：所述LCD显示屏(1)设置在导光板(2)上端，且所述LCD显示屏(1)与导光板(2)之间设置透光片(4)，所述背光源(3)设置在导光板(2)下端，所述导光板(2)的底面设有反光板(5)，所述反光板(5)与导光板(2)贴合；所述导光板(2)表面设有光学膜片(6)，所述光学膜片(6)包括扩散片和棱镜片。

2. 根据权利要求1所述的一种背光LCD显示模组，其特征在于：所述透光片(4)包括第一透光板材(7)、第二透光板材(8)，所述第一透光板材(7)、第二透光板材(8)中间设置隔热层(9)，所述第一透光板材(7)与隔热层(9)之间设置第一抗紫外光层(10)，所述第二透光板材(8)与隔热层(9)之间设置第二抗紫外光层(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种背光LCD显示模组，其特征在于：所述反光板(5)的反射面为呈山峰形，山峰的顶部为凸面，山峰的各个侧面为与该凸面平滑过渡连接的弧形凹面，且弧形凹面的曲面重心朝向背光源(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种背光LCD显示模组，其特征在于：所述背光源(3)的外侧贴设有导热条(12)。

一种背光LCD显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,具体为一种背光LCD显示模组。

背景技术

[0002] 背光模组为液晶显示器面板的关键零组件之一。功能在于供应充足的亮度与分布均匀的光源,使其能正常显示影像。LCD是一种介于固态与液态之间的物质,本身是不能发光的,需借助额外的光源才行。因此,灯管数目关系着液晶显示器亮度。最早的液晶显示器只有上下两个灯管,发展到现在,普及型的最低也是四灯,高端的是六灯。四灯管设计分为三种摆放形式:一种是四个边各有一个灯管,但缺点是中间会出现黑影,解决的方法就是由上到下四个灯管平排列的方式,最后一种是“U”型的摆放形式,其实是两灯变相产生的两根灯管。六灯管设计实际使用的是三根灯管,厂商将三根灯管都弯成“U”型,然后平行放置,以达到六根灯管的效果;LCD的构造是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶盒,下基板玻璃上设置TFT(薄膜晶体管),上基板玻璃上设置彩色滤光片,通过TFT上的信号与电压改变来控制液晶分子的转动方向,从而达到控制每个像素点偏振光出射与否而达到显示目的;现在LCD已经替代CRT成为主流,价格也已经下降了很多,并已充分的普及,现有技术中的LCD显示模组亮度和视觉效果差,使用寿命短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种背光LCD显示模组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种背光LCD显示模组,包括LCD显示屏、导光板和背光源,所述LCD显示屏设置在导光板上端,且所述LCD显示屏与导光板之间设置透光片,所述背光源设置在导光板下端,所述导光板的底面设有反光板,所述反光板与导光板贴合;所述导光板表面设有光学膜片,所述光学膜片包括扩散片和棱镜片。

[0005] 优选的,所述透光片包括第一透光板材、第二透光板材,所述第一透光板材、第二透光板材中间设置隔热层,所述第一透光板材与隔热层之间设置第一抗紫外光层,所述第二透光板材与隔热层之间设置第二抗紫外光层。

[0006] 优选的,所述反光板的反射面为呈山峰形,山峰的顶部为凸面,山峰的各个侧面为与该凸面平滑过渡连接的弧形凹面,且弧形凹面的曲面重心朝向背光源。

[0007] 优选的,所述背光源的外侧贴设有导热条。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] (1)本实用新型结构设计合理,亮度和视觉效果稳定,采用的透光片能够避免隔热层产生黄化、降解而影响透光效果,耐候性能佳,透光及隔热效果好,能够延长使用寿命。

[0010] (2)本实用新型采用的反光板的反射面为呈山峰形,山峰的顶部为凸面,山峰的各个侧面为与该凸面平滑过渡连接的弧形凹面,且弧形凹面的曲面重心朝向背光源;采用此结构,能够使背光源发射的光均匀出射,进一步提高了显示效果。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0012] 图2为本实用新型透光片剖视图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种背光LCD显示模组，包括LCD显示屏1、导光板2和背光源3，所述LCD显示屏1设置在导光板2上端，且所述LCD显示屏1与导光板2之间设置透光片4，所述背光源3设置在导光板2下端，所述导光板2的底面设有反光板5，所述反光板5与导光板2贴合；所述导光板2表面设有光学膜片6，所述光学膜片6包括扩散片和棱镜片；背光源3的外侧贴设有导热条12，设置导热条，能够增加散热效果。

[0015] 本实施例中，透光片4包括第一透光板材7、第二透光板材8，所述第一透光板材7、第二透光板材8中间设置隔热层9，所述第一透光板材7与隔热层9之间设置第一抗紫外光层10，所述第二透光板材8与隔热层9之间设置第二抗紫外光层11；隔热层可阻隔红外光通过；第一抗紫外光层、第二抗紫外光层均可阻隔紫外光通过，本实用新型结构设计合理，亮度和视觉效果稳定，采用的透光片能够避免隔热层产生黄化、降解而影响透光效果，耐候性能佳，透光及隔热效果好，能够延长使用寿命。

[0016] 本实施例中，反光板5的反射面为呈山峰形，山峰的顶部为凸面，山峰的各个侧面与该凸面平滑过渡连接的弧形凹面，且弧形凹面的曲面重心朝向背光源3，采用此结构，能够使背光源发射的光均匀出射，进一步提高了显示效果。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

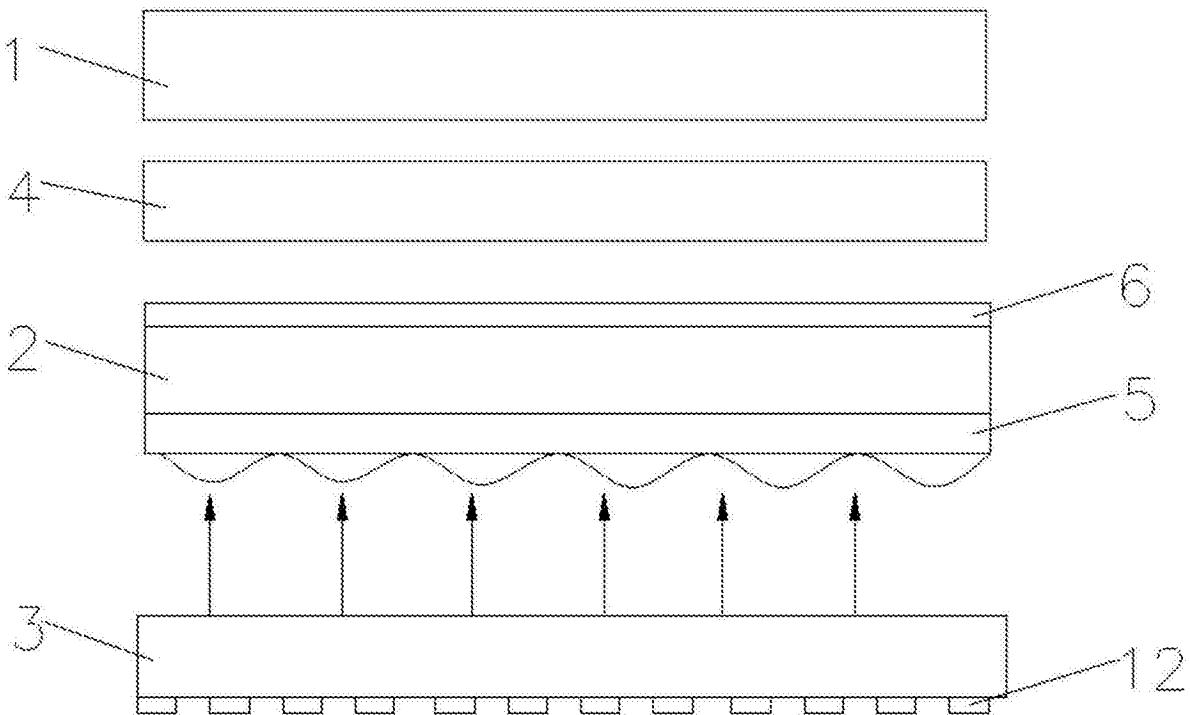


图1

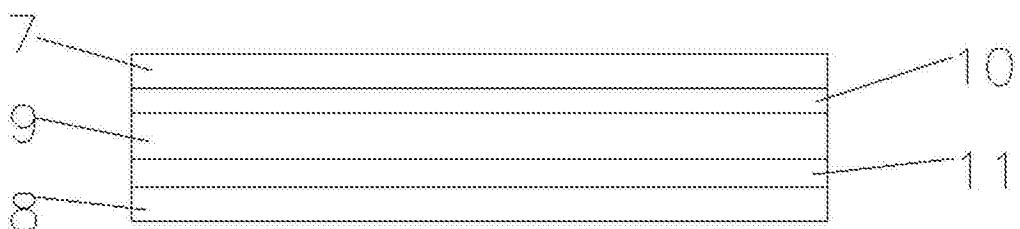


图2

| | | | |
|---------|------------------------------|----------------------|------------|
| 专利名称(译) | 一种背光LCD显示模组 | | |
| 公开(公告)号 | CN206515584U | 公开(公告)日 | 2017-09-22 |
| 申请号 | CN201720210892.7 | 申请日 | 2017-03-06 |
| [标]发明人 | 赖佳润 | | |
| 发明人 | 赖佳润 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13357 | | |
| 代理人(译) | 王新爱 | | |
| 外部链接 | Espacenet | Sipo | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种背光LCD显示模组，包括LCD显示屏、导光板和背光源，LCD显示屏设置在导光板上端，且LCD显示屏与导光板之间设置透光片，背光源设置在导光板下端，导光板的底面设有反光板，反光板与导光板贴合；导光板表面设有光学膜片，光学膜片包括扩散片和棱镜片。本实用新型结构设计合理，亮度和视觉效果稳定，使用寿命长。

