



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206671721 U

(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201720209919.0

(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)

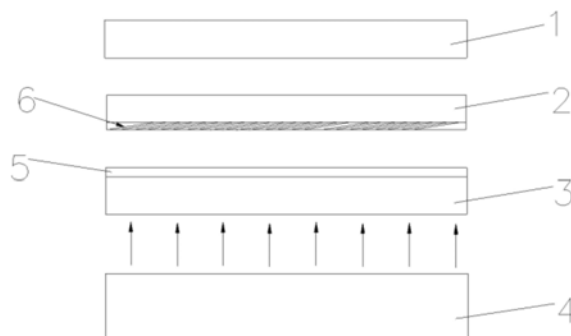
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抗反射LCD显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗反射LCD显示模组,包括上基板、液晶显示层、导光板和背光源,液晶显示层设置在上基板和导光板之间,背光源设置在导光板后端,导光板表面设有光学膜片,光学膜片包括扩散片和棱镜片,还包括抗反射层,抗反射层设置在液晶显示层一侧,本实用新型结构设计新颖,抗反射性能好,提高了光源利用率,在强光环境下拥有良好的显示效果。



1. 一种抗反射LCD显示模组,包括上基板(1)、液晶显示层(2)、导光板(3)和背光源(4),其特征在于:所述液晶显示层(2)设置在上基板(1)和导光板(3)之间,所述背光源(4)设置在导光板(3)后端,所述导光板(3)表面设有光学膜片(5),所述光学膜片(5)包括扩散片和棱镜片,还包括抗反射层(6),所述抗反射层(6)设置在液晶显示层(2)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种抗反射LCD显示模组,其特征在于:所述抗反射层(6)包括基材(7)、第一反射散射层(8)、第二反射散射层(9),所述第一反射散射层(8)设置在基材(7)上表面,所述第一反射散射层(8)与第二反射散射层(9)之间设有导光层(10),所述第二反射散射层(9)外侧敷设一层反射片薄膜(11),所述基材(7)的下表面涂覆一层涂层(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种抗反射LCD显示模组,其特征在于:所述基材(7)为PET、PP、PVC、ABS、HIPS、BOPS和BOPET之一形成的材料层。

4. 根据权利要求1所述的一种抗反射LCD显示模组,其特征在于:所述上基板(1)包括依次层叠的第一耐拉伸层(13)、平坦化层(14)及第二耐拉伸层(15)、固化层(16),所述第一耐拉伸层(13)和第二耐拉伸层(15)均为网状;所述平坦化层(14)设有多个用于填补所述第一耐拉伸层(13)、第二耐拉伸层(15)的凸块;所述第一耐拉伸层(13)、第二耐拉伸层(15)为碳纤维网、玻璃纤维网、碳纳米管网和石墨烯网中的至少一种。

5. 根据权利要求2所述的一种抗反射LCD显示模组,其特征在于:所述涂层(12)采用金属氧化物胶合层。

一种抗反射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，具体为一种抗反射LCD显示模组。

背景技术

[0002] LCD是一种介于固态与液态之间的物质，本身是不能发光的，需借助要额外的光源才行。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。

[0003] 现有的LCD显示模组，在强光下显示效果很不理想，主要原因是强光在屏幕上的反射严重干扰了屏幕原有的发光。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抗反射LCD显示模组，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种抗反射LCD显示模组，包括上基板、液晶显示层、导光板和背光源，所述液晶显示层设置在上基板和导光板之间，所述背光源设置在导光板后端，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，还包括抗反射层，所述抗反射层设置在液晶显示层一侧。

[0006] 优选的，所述抗反射层包括基材、第一反射散射层、第二反射散射层，所述第一反射散射层设置在基材上表面，所述第一反射散射层与第二反射散射层之间设有导光层，所述第二反射散射层外侧敷设一层反射片薄膜，所述基材的下表面涂覆一层涂层。

[0007] 优选的，所述基材为PET、PP、PVC、ABS、HIPS、BOPS和BOPET之一形成的材料层。

[0008] 优选的，所述上基板包括依次层叠的第一耐拉伸层、平坦化层及第二耐拉伸层、固化层，所述第一耐拉伸层和第二耐拉伸层均为网状；所述平坦化层设有多个用于填补所述第一耐拉伸层、第二耐拉伸层的凸块；所述第一耐拉伸层、第二耐拉伸层为碳纤维网、玻璃纤维网、碳纳米管网和石墨烯网中的至少一种。

[0009] 优选的，所述涂层采用金属氧化物胶合层。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1) 本实用新型结构设计新颖，采用的抗反射层抗反射性能好，提高了光源利用率，节能效果好，在强光环境下拥有良好的显示效果。

[0012] (2) 本实用新型采用的上基板柔韧性好，可防止因拉伸而产生变形，能够提高 LCD

显示模组的使用寿命。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型结构示意图；
[0014] 图2为本实用新型的抗反射层剖视图；
[0015] 图3为本实用新型的上基板剖视图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种抗反射LCD显示模组，包括上基板1、液晶显示层2、导光板3和背光源4，所述液晶显示层2设置在上基板1和导光板3之间，所述背光源4设置在导光板3后端，所述导光板3表面设有光学膜片5，所述光学膜片5包括扩散片和棱镜片，还包括抗反射层6，所述抗反射层6设置在液晶显示层2一侧。

[0018] 本实施例中，抗反射层6包括基材7、第一反射散射层8、第二反射散射层9，所述第一反射散射层8设置在基材7上表面，所述第一反射散射层8与第二反射散射层9之间设有导光层10，所述第二反射散射层9外侧敷设一层反射片薄膜11，所述基材7的下表面涂覆一层涂层12；基材7为PET、PP、PVC、ABS、HIPS、BOPS和BOPET之一形成的材料层；涂层12采用金属氧化物胶合层，本实用新型结构设计新颖，采用的抗反射层抗反射性能好，提高了光源利用率，节能效果好，在强光环境下拥有良好的显示效果。

[0019] 本实施例中，上基板1包括依次层叠的第一耐拉伸层13、平坦化层14及第二耐拉伸层15、固化层16，所述第一耐拉伸层13和第二耐拉伸层15均为网状；所述平坦化层14设有多个用于填补所述第一耐拉伸层13、第二耐拉伸层15的凸块；所述第一耐拉伸层13、第二耐拉伸层15为碳纤维网、玻璃纤维网、碳纳米管网和石墨烯网中的至少一种，本实用新型采用的上基板柔韧性好，可防止因拉伸而产生变形，能够提高LCD显示模组的使用寿命。

[0020] 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。

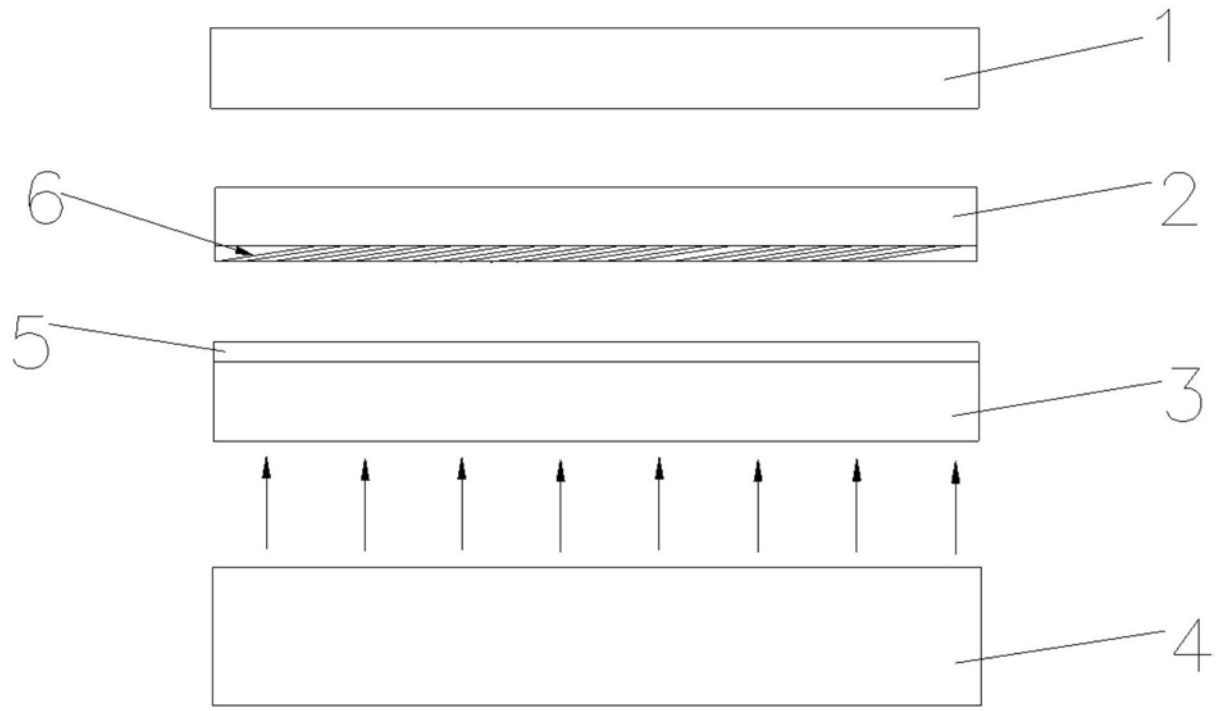


图1

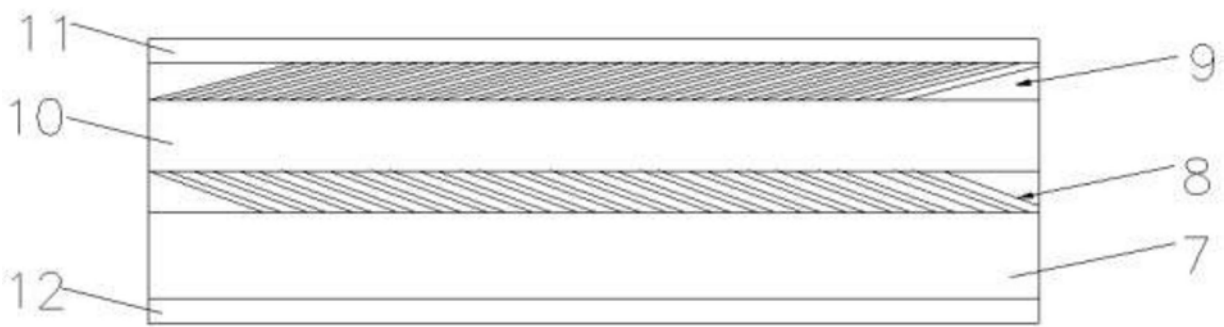


图2

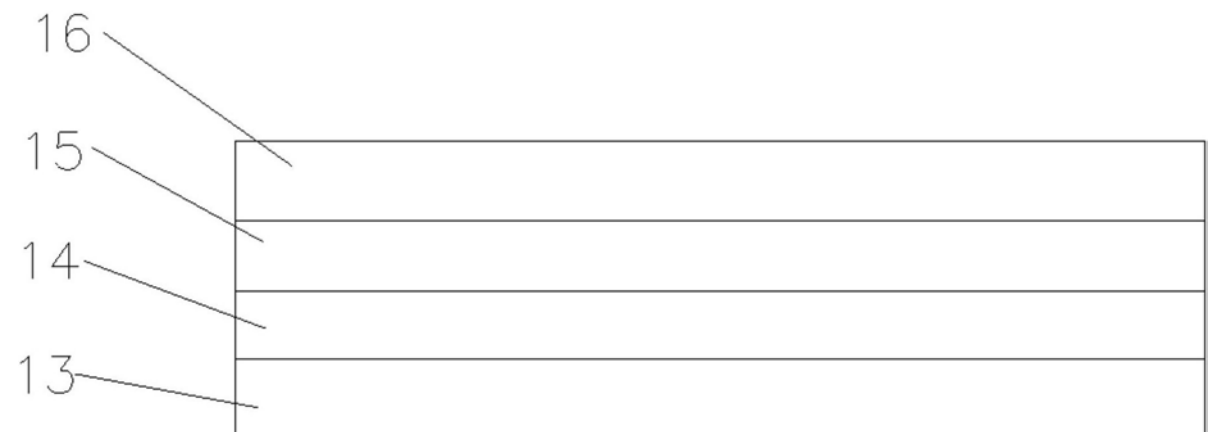


图3

专利名称(译)	一种抗反射LCD显示模组		
公开(公告)号	CN206671721U	公开(公告)日	2017-11-24
申请号	CN201720209919.0	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抗反射LCD显示模组，包括上基板、液晶显示层、导光板和背光源，液晶显示层设置在上基板和导光板之间，背光源设置在导光板后端，导光板表面设有光学膜片，光学膜片包括扩散片和棱镜片，还包括抗反射层，抗反射层设置在液晶显示层一侧，本实用新型结构设计新颖，抗反射性能好，提高了光源利用率，在强光环境下拥有良好的显示效果。

