



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204331225 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420795908. 1

(22) 申请日 2014. 12. 17

(73) 专利权人 深圳市帝晶光电股份有限公司

地址 518108 广东省深圳市福永街道凤凰第三工业园 A5, A6 栋

(72) 发明人 陈国狮 文云东

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所 (普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

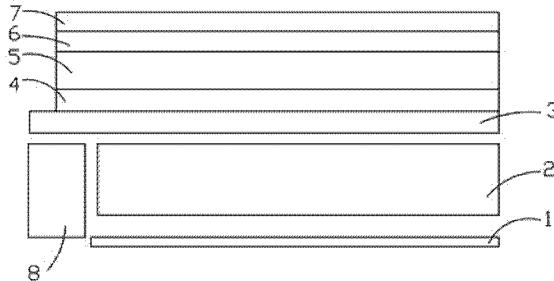
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可有效防止漏光的液晶显示模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可有效防止漏光的液晶显示模组，其背光部分包括反射膜和位于反射膜上的导光板，所述背光部分四周围设有胶框，所述胶框下方设有与其一体成型的底壳，将所述胶框的底面封合，所述导光板侧面设有 LED 灯，上方设有下偏光片，所述下偏光片的长度至少等于所述 LED 灯与所述导光板的总长度，所述导光板的下表面开有 V 型沟槽，V 型沟槽的沟深相等，沟与沟之间间隔相同，所述导光板的下表面，位于所述 LED 灯的光线入口处贴有吸光条。本实用新型能够防止光线从导光板上方直接射出，提高光线的利用率，既可减少背光部分的厚度，又能减少光透射率的损失，将背光部分包裹住，四周进行密封来遮挡光线，避免光线从空隙处出来形成漏光。



1. 一种可有效防止漏光的液晶显示模组,包括背光部分以及叠加在所述背光部分上的液晶部分,所述背光部分包括反射膜(1)和导光板(2),所述导光板(2)位于所述反射膜(1)上表面,所述导光板(2)侧面还设有LED灯(8),其特征在于:所述背光部分四周围设有胶框(9),所述胶框(9)下方设有底壳,将所述胶框(9)的底面封合,所述底壳与所述胶框(9)一体成型,在所述导光板(2)的上方设有下偏光片(3),所述下偏光片(3)的长度至少等于所述LED灯(8)与所述导光板(2)的总长度,所述导光板(2)的下表面上开有V型沟槽,所述V型沟槽的沟深相等,沟与沟之间的间隔相同,在所述导光板(2)的下表面,位于所述LED灯(8)的光线入口处还贴有吸光条。

2. 根据权利要求1所述的一种可有效防止漏光的液晶显示模组,其特征在于:所述液晶部分包括液晶盒(5),所述液晶盒(5)上方设有上玻璃基板(6),所述液晶盒(5)下方设有下玻璃基板(4),所述上玻璃基板(6)上设有彩色滤光片和上偏光片(7),所述下玻璃基板(4)上设置有薄膜晶体管。

3. 根据权利要求1所述的一种可有效防止漏光的液晶显示模组,其特征在于:所述胶框(9)内壁以及上表面和下表面均粘贴有黑白双面胶。

4. 根据权利要求1所述的一种可有效防止漏光的液晶显示模组,其特征在于:所述背光部分和所述液晶部分的四周还固定有金属框,所述金属框的前端覆盖有前框,所述金属框和所述前框的内侧面均粘贴有黑白双面胶。

一种可有效防止漏光的液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,具体地说涉及一种可有效防止漏光的液晶显示模组。

背景技术

[0002] 背光模组是液晶显示面板的重要组件之一,由于液晶本身不发光,背光的功能在于供应足够的亮度与分布均匀的光源,使液晶显示器面板能够正常的显示影像,背光主要用在手机,笔记本电脑、平板电脑、数码相机等液晶显示模块上,由发光源发光,穿过导光板以及一系列光学组件后进入液晶面板。随着液晶电子产品的普及,人们对这些产品的要求越来越高,并且在保证质量的同时,越来越趋向于追求外观上的享受,所以就更加偏向于轻薄型的电子产品。但是液晶电子产品越薄,其胶框边缘越窄,没有足够的东西来遮挡光线,漏光现象也就越严重,影响到人们观看屏幕上显示的内容,同时光线的利用率也下降,进而导致光源功率的增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,针对上述问题,提供一种合理设置胶框、黑白双面胶和吸光条,起到多重防护作用的可有效防止漏光的液晶显示模组。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种可有效防止漏光的液晶显示模组,包括背光部分以及叠加在所述背光部分上的液晶部分,所述背光部分包括反射膜和导光板,所述导光板位于所述反射膜上表面,所述导光板侧面还设有LED灯,所述背光部分四周围设有胶框,所述胶框下方设有底壳,将所述胶框的底面封合,所述底壳与所述胶框一体成型,在所述导光板的上方设有下偏光片,所述下偏光片的长度至少等于所述LED灯与所述导光板的总长度,所述导光板的下表面上开有V型沟槽,所述V型沟槽的沟深相等,沟与沟之间的间隔相同,在所述导光板的下表面,位于所述LED灯的光线入口处还贴有吸光条。

[0006] 进一步的,所述液晶部分包括液晶盒,所述液晶盒上方设有上玻璃基板,所述液晶盒下方设有下玻璃基板,所述上玻璃基板上设有彩色滤光片和上偏光片,所述下玻璃基板上设置有薄膜晶体管。

[0007] 进一步的,所述胶框内壁以及上表面和下表面均粘贴有黑白双面胶。

[0008] 进一步的,所述背光部分和所述液晶部分的四周还固定有金属框,所述金属框的前端覆盖有前框,所述金属框和所述前框的内侧面均粘贴有黑白双面胶。

[0009] 实施本实用新型具有以下有益效果:下偏光片完全覆盖住LED灯,填充LED灯与液晶盒之间的空隙,加上在导光板上贴加吸光条,垫高导光板来保证LED灯的上端不超出导光板的上表面,能够防止光线从导光板上方直接射出,提高光线的利用率,导光板上均匀地设置V型沟槽,既可减少背光部分的厚度,又能减少光透射率的损失,通过胶框、底板以及黑白双面胶的作用,将背光部分包裹住,四周进行密封来遮挡光线,避免光线从空隙处出来。

造成漏光现象。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
- [0011] 图 2 为本实用新型导光板的结构示意图；
- [0012] 图 3 为本实用新型胶框的结构示意图。
- [0013] 图中 :1、反射膜 ;2、导光板 ;3、下偏光片 ;4、下玻璃基板 ;5、液晶盒 ;6、上玻璃基板 ;7、上偏光片 ;8、LED 灯 ;9、胶框。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0015] 如图 1 所示,一种可有效防止漏光的液晶显示模组,包括背光部分以及叠加在背光部分上的液晶部分,背光部分包括反射膜 1 和导光板 2,导光板 2 位于反射膜 1 的上表面,导光板 2 侧面还设有 LED 灯 8,如图 2 所示,导光板 2 的下表面上开有 V 型沟槽,V 型沟槽的沟深相等,沟与沟之间的间隔也相同,LED 灯 8 发出的光线从侧面进入导光板 2 中,在导光板 2 的 V 型沟槽上发生反射等物理反应,反射到反射膜 1 上的光线在反射膜 1 的作用下继续反射回导光板 2 中,能够提供光线的利用率,在导光板 2 的下表面的周围,即位于 LED 灯 8 的光线入口处还贴有吸光条,以此垫高导光板 2 的高度,保证导光板 2 的上表面与 LED 灯 8 的上表面平齐或者高于 LED 灯 8。液晶部分包括从下到上依次叠加的下偏光片 3、下玻璃基板 4、液晶盒 5 以及上玻璃基板 6,下玻璃基板 4 上设置有薄膜晶体管,上玻璃基板 6 上贴有彩色滤光片,彩色滤光片位于上玻璃基板 6 与液晶盒 5 之间。下偏光片 3 的横截面尺寸至少要等于 LED 灯 8 和导光板 2 的横截面的总体尺寸,即下偏光片 3 能够完全覆盖住 LED 灯 8 和导光板 2,填补 LED 灯 8 与液晶盒 5 之间的空隙。背光部分四周还围设有如图 3 所示的胶框 9,胶框 9 的下方设有底壳,其中底壳与胶框 9 采用一体成型,底壳将胶框 9 的底面封合,背光部分的反射膜 1 与底壳的表面贴合,为有效防止漏光,将胶框 9 的内壁以及上表面和下表面上都粘贴上黑白双面胶,同时,背光部分和液晶部分的四周还固定有金属框,金属框的前端覆盖有前框,金属框和前框通过卡扣进行固定,金属框和前框的内侧面均粘贴有黑白双面胶。

[0016] 本实用新型不局限于上述具体实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,上述具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

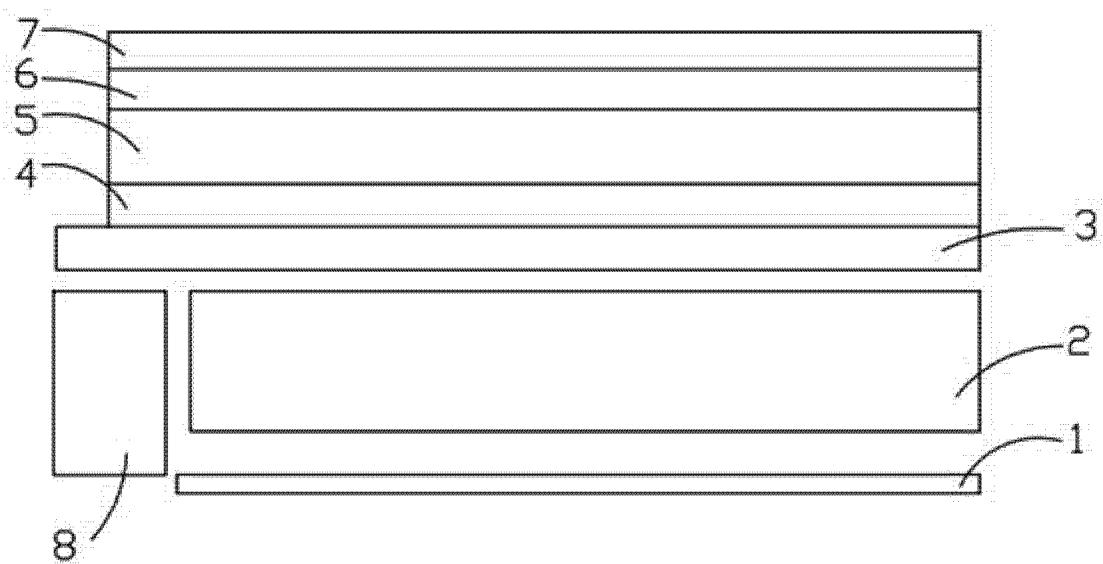


图 1

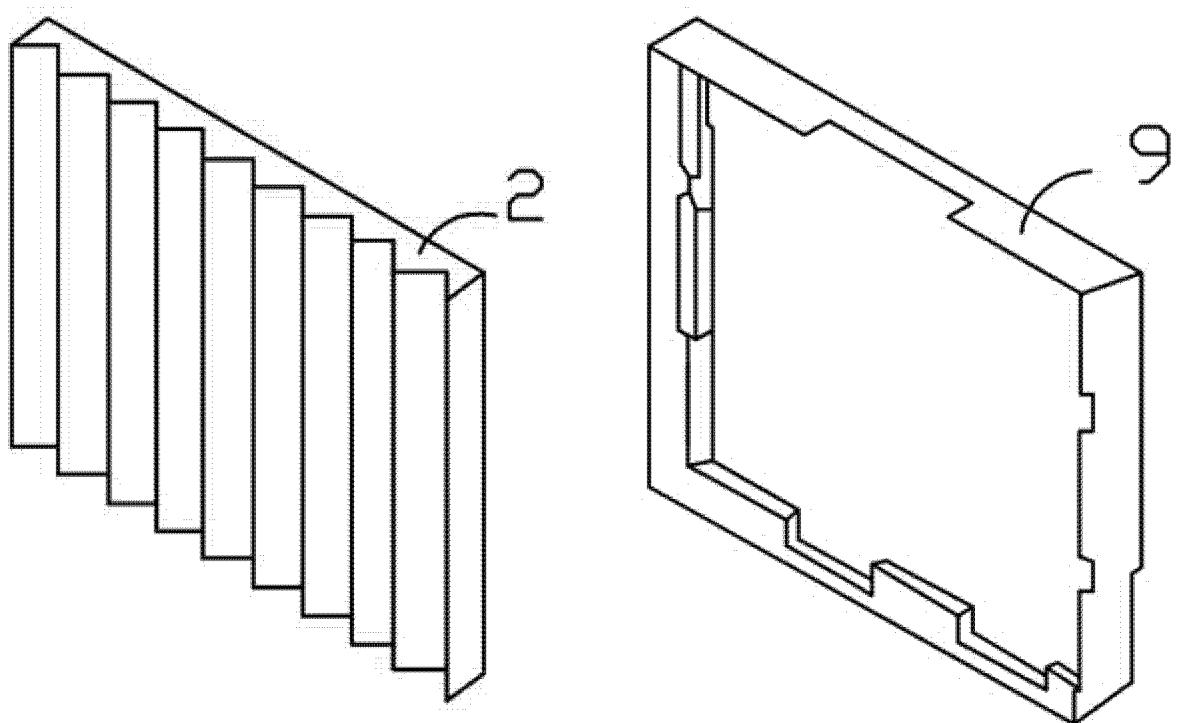


图 2

图 3

专利名称(译)	一种可有效防止漏光的液晶显示模组		
公开(公告)号	CN204331225U	公开(公告)日	2015-05-13
申请号	CN201420795908.1	申请日	2014-12-17
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市帝晶光电股份有限公司		
[标]发明人	陈国狮 文云东		
发明人	陈国狮 文云东		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种可有效防止漏光的液晶显示模组，其背光部分包括反射膜和位于反射膜上的导光板，所述背光部分四周围设有胶框，所述胶框下方设有与其一体成型的底壳，将所述胶框的底面封合，所述导光板侧面设有LED灯，上方设有下偏光片，所述下偏光片的长度至少等于所述LED灯与所述导光板的总长度，所述导光板的下表面开有V型沟槽，V型沟槽的沟深相等，沟与沟之间间隔相同，所述导光板的下表面，位于所述LED灯的光线入口处贴有吸光条。本实用新型能够防止光线从导光板上方直接射出，提高光线的利用率，既可减少背光部分的厚度，又能减少光透射率的损失，将背光部分包裹住，四周进行密封来遮挡光线，避免光线从空隙处出来形成漏光。

