



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205427394 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201521050564. 2

(22) 申请日 2015. 12. 16

(73) 专利权人 广东星亚星半导体股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇水朗村

(72) 发明人 林明枢

(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 肖冬

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

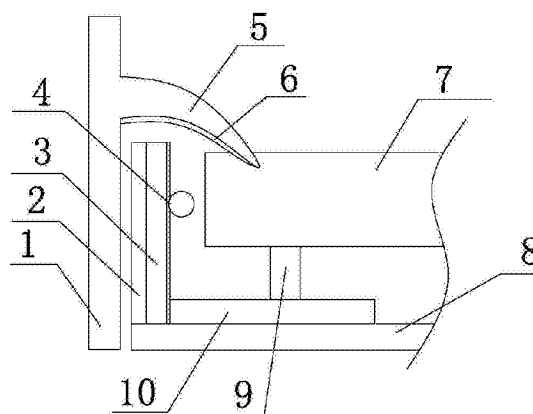
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种防漏光的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型涉及计算机外围设备技术领域，具体地说，涉及一种防漏光的液晶显示屏，其包括背光模组以及固定框，所述固定框包括固定连接的底板和胶框，底板和胶框围成容置空间，所述背光模组设置于容置空间内，背光模组包括导光板、位于导光板一侧的 LED 模组以及设置于导光板的光学膜片，LED 模组位于导光板与胶框之间，导光板的出光面靠近 LED 模组的一侧设有卡槽，所述胶框向导光板方向延伸有与卡槽相配合的卡爪，卡爪伸入卡槽。本实用新型通过设置卡爪，起到固定导光板作用的同时，还起到遮挡光线的作用，避免光线直接从固定框的缝隙中投射出来，防止漏光。



1. 一种防漏光的液晶显示屏,包括背光模组以及固定框,所述固定框包括固定连接的底板和胶框,底板和胶框围成容置空间,所述背光模组设置于容置空间内,背光模组包括导光板、位于导光板一侧的LED模组以及设置于导光板的光学膜片,LED模组位于导光板与胶框之间,其特征在于:导光板的出光面靠近LED模组的一侧设有卡槽,所述胶框向导光板方向延伸有与卡槽相配合的卡爪,卡爪伸入卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:卡爪的下端面设有反光膜。

3. 根据权利要求2所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:所述LED模组包括LED和PCB板,所述导光板靠近LED模组的一侧设有与LED相配合的凹孔。

4. 根据权利要求3所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:所述PCB板表面设有反光膜。

5. 根据权利要求4所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:导光板的外侧设有光学模组,所述光学模组包括依次设置于导光板出光面的扩散片、下棱镜膜和上棱镜膜。

6. 根据权利要求5所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:所述卡爪侧面设有用于防止卡爪脱离的倒刺。

7. 根据权利要求6所述的一种防漏光的液晶显示屏,其特征在于:底板靠近胶框的一端连接有助于固定PCB板的固定板,底板靠近导光板的一侧连接有基板,基板连接有若干个用于支撑导光板的支撑柱。

一种防漏光的液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机外围设备技术领域,具体地说,涉及一种防漏光的液晶显示屏。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,数码产品对液晶显示屏的要求越来越高,如液晶显示屏的厚度等,为减小液晶显示屏的厚度,目前大多数采用侧光式背光模组,这种液晶显示屏在固定时,一般是通过外侧的胶框和底板配合将背光模组卡在内部,胶框设有卡凸将背光模组的导光板固定。由于液晶显示屏在使用过程中会发热,而胶框一般使用的是塑胶材料,受热会发生形变,卡凸发生形变后,卡凸与导光板之间会存在间隙,光源发出的光就可能从该间隙中透射出来,形成漏光,降低了光线使用率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足,提供一种防漏光的液晶显示屏,该液晶显示屏可以提高光线利用率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种防漏光的液晶显示屏,包括背光模组以及固定框,所述固定框包括固定连接的底板和胶框,底板和胶框围成容置空间,所述背光模组设置于容置空间内,背光模组包括导光板、位于导光板一侧的LED模组以及设置于导光板的光学膜片,LED模组位于导光板与胶框之间,导光板的出光面靠近LED模组的一侧设有卡槽,所述胶框向导光板方向延伸有与卡槽相配合的卡爪,卡爪伸入卡槽。

[0006] 进一步地,卡爪包括伸入卡槽的接触部,所述接触部的横截面呈三角形。

[0007] 进一步地,卡爪的下端面设有反光膜。

[0008] 进一步地,所述LED模组包括LED和PCB板,所述导光板靠近LED模组的一侧设有与LED相配合的凹孔。

[0009] 进一步地,所述PCB板表面设有反光膜。

[0010] 进一步地,导光板的外侧设有光学模组,所述光学模组包括依次设置于导光板出光面的扩散片、下棱镜膜和上棱镜膜。

[0011] 进一步地,所述卡爪侧面设有用于防止卡爪脱离的倒刺。

[0012] 进一步地,底板靠近胶框的一端连接有用于固定PCB板的固定板,底板靠近导光板的一侧连接有基板,基板连接有若干个用于支撑导光板的支撑柱。

[0013] 本实用新型取得的有益效果为:本实用新型通过设置卡爪,起到固定导光板作用的同时,还起到遮挡光线的作用,避免光线直接从固定框的缝隙中投射出来,防止漏光。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0015] 附图标记为:

[0016]	1——胶框	2——固定板
[0017]	3——PCB板	4——LED
[0018]	5——卡爪	6——反光膜
[0019]	7——导光板	8——底板
[0020]	9——支撑柱	10——基板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型做进一步地说明。

[0022] 实施例:参见图1。

[0023] 一种防漏光的液晶显示屏,包括背光模组以及固定框,所述固定框包括固定连接的底板8和胶框1,底板8和胶框1围成容置空间,所述背光模组设置于容置空间内,背光模组包括导光板7、位于导光板7一侧的LED模组以及设置于导光板7的光学膜片,LED模组位于导光板7与胶框1之间,导光板7的出光面靠近LED模组的一侧设有卡槽,所述胶框1向导光板7方向延伸有与卡槽相配合的卡爪5,卡爪5伸入卡槽。

[0024] 本技术方案中,通过在导光板7上设置卡槽,在胶框1上设置卡爪5,从而将LED模组密封于胶框1与背光模组之间,即使胶框1受热膨胀,卡爪5也不易从卡槽中离开,从而有效防止间隙的产生,防止漏光。

[0025] 进一步地,卡爪5包括伸入卡槽的接触部,所述接触部的横截面呈三角形。

[0026] 三角形设置,使得卡爪5与卡槽配合后不易松动。

[0027] 进一步地,卡爪5的下端面设有反光膜6。

[0028] 为了进一步地提高光利用率,在卡爪5的下端面设置反光膜6,使得光线得到更好的利用。

[0029] 进一步地,所述LED模组包括LED4和PCB板3,所述导光板7靠近LED模组的一侧设有与LED4相配合的凹孔(图中未画出)。

[0030] 设置凹孔用于容置LED4,使得LED4的投射光线尽量大部分的进入导光板7,降低漏光的几率。

[0031] 进一步地,所述PCB板3表面设有反光膜6。

[0032] 设置反光膜6可以进一步地提高光利用率。

[0033] 进一步地,导光板7的外侧设有光学模组(图中未画出),所述光学模组包括依次设置于导光板7出光面的扩散片、下棱镜膜和上棱镜膜。

[0034] 扩散片用于调整出光角度,使得光线更加均匀化,下棱镜膜和上棱镜膜将光线调整成轴向,上棱镜膜的凸起长度方向与下棱镜膜的凸起长度方向呈垂直设置。

[0035] 进一步地,所述卡爪5侧面设有用于防止卡爪5脱离的倒刺(图中未画出)。

[0036] 设置倒刺,可以加强导光板7的固定。

[0037] 进一步地,底板8靠近胶框1的一端连接有用于固定PCB板3的固定板2,底板8靠近导光板7的一侧连接有基板10,基板10连接有若干个用于支撑导光板7的支撑柱9。

[0038] 设置固定板2后,可以方便的将PCB板3固定;避免松动。其次,设置基板10和支撑柱9,可以方便的将导光板7支撑。采用支撑柱9使得固定框内形成散热空间,便于热量扩散、散

失。

[0039] 以上仅是本申请的较佳实施例,在此基础上的等同技术方案仍落入申请保护范围。

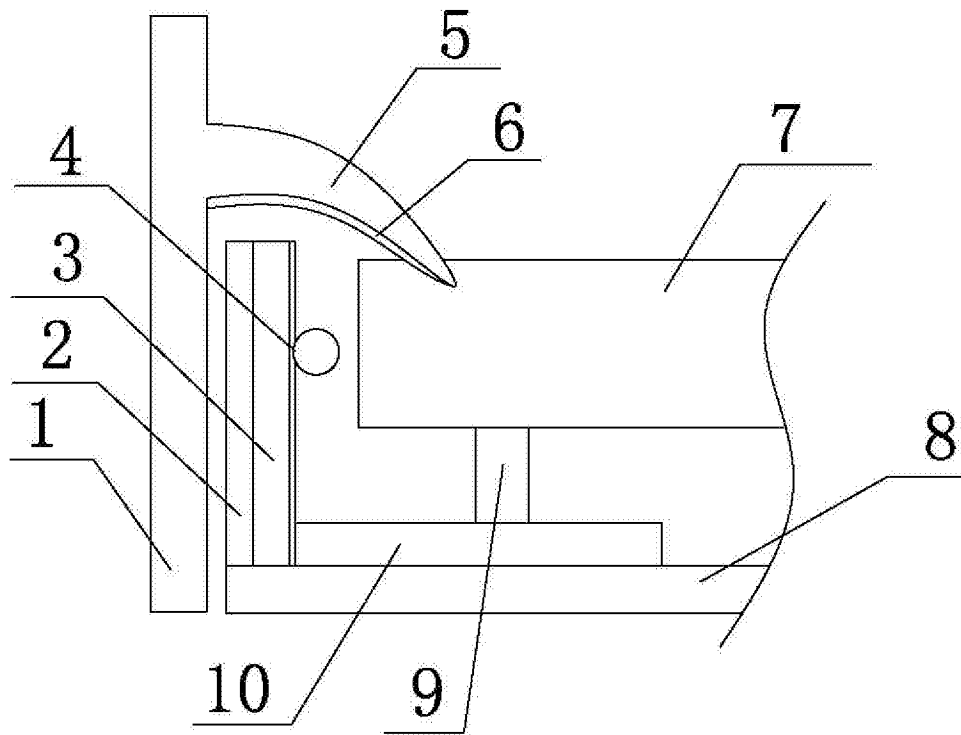


图1

专利名称(译)	一种防漏光的液晶显示屏		
公开(公告)号	CN205427394U	公开(公告)日	2016-08-03
申请号	CN201521050564.2	申请日	2015-12-16
[标]申请(专利权)人(译)	广东星亚星半导体股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东星亚星半导体股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东星亚星半导体股份有限公司		
[标]发明人	林明枢		
发明人	林明枢		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	肖冬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及计算机外围设备技术领域，具体地说，涉及一种防漏光的液晶显示屏，其包括背光模组以及固定框，所述固定框包括固定连接的底板和胶框，底板和胶框围成容置空间，所述背光模组设置于容置空间内，背光模组包括导光板、位于导光板一侧的LED模组以及设置于导光板的光学膜片，LED模组位于导光板与胶框之间，导光板的出光面靠近LED模组的一侧设有卡槽，所述胶框向导光板方向延伸有与卡槽相配合的卡爪，卡爪伸入卡槽。本实用新型通过设置卡爪，起到固定导光板作用的同时，还起到遮挡光线的作用，避免光线直接从固定框的缝隙中投射出来，防止漏光。

