



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209707858 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920883561.9

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 福建省大成智能科技有限公司

地址 362400 福建省泉州市安溪县龙门镇
榜寨村科榜210号

(72)发明人 陈全炼 龚晓锋

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 吴朝

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

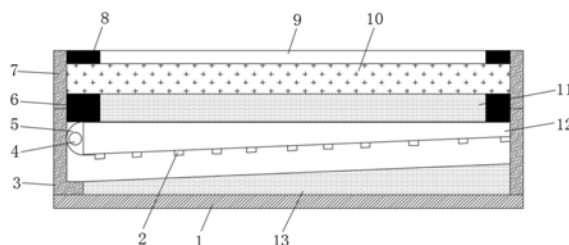
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,包括底板,所述底板的上表面安装有反光板,所述底板的上表面安装有以下框形遮光片,所述下框形遮光片的内侧壁上端固定有导光机构,所述导光机构的上表面贴设有增亮导光膜,所述增亮导光膜的四周固定贴设框形吸光条,所述增亮导光膜的上表面贴设有液晶面板,所述液晶面板的四周贴设有上框形遮光片,所述液晶面板的上表面上贴设有透光玻璃。本实用新型结构设计合理,通过下框形遮光片和上框形遮光片分体式固定,使得液晶显示模组免受震动干扰,且在发生拉伸时,框形吸光条阻挡光线漏出并使得拉伸为非刚性拉伸,减少损伤,且框形吸光条能够有效避免液晶显示模组表面发生漏光现象。



1. 一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上表面安装有反光板(13),所述底板(1)的上表面安装有以下框形遮光片(3),所述下框形遮光片(3)的内侧壁上端固定有导光机构,所述导光机构的上表面贴设有增亮导光膜(11),所述增亮导光膜(11)的四周固定贴设框形吸光条(6),所述增亮导光膜(11)的上表面贴设有液晶面板(10),所述液晶面板(10)的四周贴设有上框形遮光片(7),所述液晶面板(10)的上表面上贴设有透光玻璃(9),所述透光玻璃(9)的四周安装有框形吸光板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,其特征在于,所述下框形遮光片(3)贴设于反光板(13)的侧壁上,所述框形吸光条(6)的外侧壁下端固定在下框形遮光片(3)的内侧壁上,所述上框形遮光片(7)置于下框形遮光片(3)的上端,所述框形吸光板(8)固定在上框形遮光片(7)的内侧表面。

3. 根据权利要求1所述的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,其特征在于,所述导光机构包括反光罩(5),且反光罩(5)安装在下框形遮光片(3)的内壁上,所述反光罩(5)内固定安装有发光灯管(4),所述发光灯管(4)的右侧安装有导光板(12),且导光板(12)的两端分别固定在反光罩(5)内和下框形遮光片(3)的内壁上,所述导光板(12)的下底面上贴设有多个反光贴(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,其特征在于,所述导光板(12)的下底面与反光板(13)上表面均为斜面,且导光板(12)的下底面与反光板(13)上表面倾斜角度相等,所述导光板(12)的下底面与反光板(13)的上表面不接触。

5. 根据权利要求1所述的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,其特征在于,所述下框形遮光片(3)的左右两端结构不同,所述框形吸光条(6)的左右两端宽度不相等,所述框形吸光板(8)的左右两端的宽度不相等。

一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器领域,尤其涉及一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构。

背景技术

[0002] 液晶显示器是信息时代中广泛使用的平面显示设备,它具有能耗低、外形轻薄、重量轻的特点,由液晶显示器、连接件、集成电路、电子线路板、背光板以及其他结构件组合而成液晶显示模组是平板显示的主要设备,而液晶显示器经常会出现面板漏光的现象,漏光跟面板结构有非常大关系,漏光既不会影响液晶电视与液晶显示器本身的亮度,更不会影响到液晶电视与液晶显示器的响应速度以及使用寿命,唯一会影响的就是面板的整体显示效果,根据一些生产厂家的统计分析,液晶电视与液晶显示器产生漏光不良的原因,其中有93%是因为眩光不良而造成的,产生眩光的原因之一是液晶显示模组中的背光中的LED灯发射的光线是直接射出的,而不是按照正常情况经过导光板均匀扩散出去的,还有一种情况就是,导光板的制作效果不佳也会产生类似情况,即导光板发生错位、外力导致遮光板或遮光板与面板产生空隙等。

[0003] 液晶显示模组分为背光部分和液晶面板,目前液晶显示模组的防漏光结构采用黑白双面胶或黑色挡光条对背光部分和液晶面板的侧面进行粘贴遮挡,用于将内部光源阻挡,使之无法外漏,但此方粘贴安装不够牢固,且在运输使用过程中,发生震动则会导致液晶面板与背光部分发生拉伸分离,产生缝隙,导致显示模组侧显示效果降低,且会发生缝隙漏光。

[0004] 因此,我们设计出了一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,包括底板,所述底板的上表面安装有反光板,所述底板的上表面安装在下框形遮光片,所述下框形遮光片的内侧壁上端固定有导光机构,所述导光机构的上表面贴设有增亮导光膜,所述增亮导光膜的四周固定贴设框形吸光条,所述增亮导光膜的上表面贴设有液晶面板,所述液晶面板的四周贴设有上框形遮光片,所述液晶面板的上表面上贴设有透光玻璃,所述透光玻璃的四周安装有框形吸光板。

[0008] 优选地,所述下框形遮光片贴设于反光板的侧壁上,所述框形吸光条的外侧壁下端固定在下框形遮光片的内侧壁上,所述上框形遮光片置于下框形遮光片的上端,所述框形吸光板固定在上框形遮光片的内侧表面。

[0009] 优选地,所述导光机构包括反光罩,且反光罩安装在下框形遮光片的内壁上,所述反光罩内固定安装有发光灯管,所述发光灯管的右侧安装有导光板,且导光板的两端分别

固定在反光罩内和下框形遮光片的内壁上,所述导光板的下底面上贴设有多个反光贴。

[0010] 优选地,所述导光板的下底面与反光板上表面均为斜面,且导光板的下底面与反光板上表面倾斜角度相等,所述导光板的下底面与反光板的上表面不接触。

[0011] 优选地,所述下框形遮光片的左右两端结构不同,所述框形吸光条的左右两端宽度不相等,所述框形吸光板的左右两端的宽度不相等。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、下框形遮光片和上框形遮光片为外侧固定机构,有效的防止了光线侧漏,且分体式固定结构在运输使用过程中对产生的震动能够进行过滤,形成非刚性拉伸液晶面板和导光机构,且在下框形遮光片和上框形遮光片安装接触面的内侧用框形吸光条连接固定,即使发生震动拉伸,接触面缝隙被框形吸光条阻挡,不会使得光线外漏。

[0014] 2、在液晶面板的上表面贴设有框形吸光板,在光线反射折射过程中,避免光线从液晶面板的四周扩散,形成液晶显示模组显示表面四周漏光现象,增加了液晶显示模组防漏光的能力。

[0015] 综上所述,本实用新型结构设计合理,通过下框形遮光片和上框形遮光片分体式固定,使得液晶显示模组免受震动干扰,且在发生拉伸时,框形吸光条阻挡光线漏出并使得拉伸为非刚性拉伸,减少损伤,且框形吸光板能够有效避免液晶显示模组表面发生漏光现象。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构的光线路径示意图。

[0018] 图中:1底板、2反光贴、3下框形遮光片、4发光灯管、5反光罩、6框形吸光条、7上框形遮光片、8框形吸光板、9透光玻璃、10液晶面板、11增亮导光膜、12导光板、13反光板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2,一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构,包括底板1,底板1的上表面安装有反光板13,底板1的上表面安装有以下框形遮光片3,且下框形遮光片3贴设于反光板13的侧壁上,下框形遮光片3的内侧壁上端固定有导光机构,导光机构的上表面贴设有增亮导光膜11,增亮导光膜11的四周固定贴设框形吸光条6,且框形吸光条6的外侧壁下端固定在下框形遮光片3的内侧壁上,增亮导光膜11的上表面贴设有液晶面板10,液晶面板10的四周贴设有上框形遮光片7,且上框形遮光片7置于下框形遮光片3的上端,液晶面板10的上表面

上贴设有透光玻璃9,透光玻璃9的四周安装有框形吸光板8,且框形吸光板8固定在上框形遮光片7的内侧表面,下框形遮光片3的左右两端结构不同,框形吸光条6的左右两端宽度不相等,框形吸光板8的左右两端的宽度不相等。

[0022] 导光机构包括反光罩5,且反光罩5安装在下框形遮光片3的内壁上,反光罩5内固定安装有发光灯管4,发光灯管4的右侧安装有导光板12,且导光板12的两端分别固定在反光罩5内和下框形遮光片3的内壁上,导光板12的下底面上贴设有多个反光贴2,导光板12的下底面与反光板13上表面均为斜面,且导光板12的下底面与反光板13上表面倾斜角度相等,导光板12的下底面与反光板13的上表面不接触。

[0023] 本实用新型在使用时,光线从光源发光灯管4发出,一部分折射进入导光板12中,一部分被反光罩5反射后折射到导光板12中,在导光板12中,一部分光线通过反光贴2反射向上,一部分光线通过导光板12折射到反光板13上被反射到导光板12中,最后光线基本向上折射,部分折射偏移的光线被下框形遮光片3和上框形遮光片7阻挡,还有部分光线被框形吸光条6吸收,避免液晶显示模组发生漏光现象,且在液晶面板10中,向上折射的光线从透光玻璃9发出亮光,边缘倾斜的折射光线被框形吸光板8吸收,避免液晶显示模组表面发生漏光现象。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

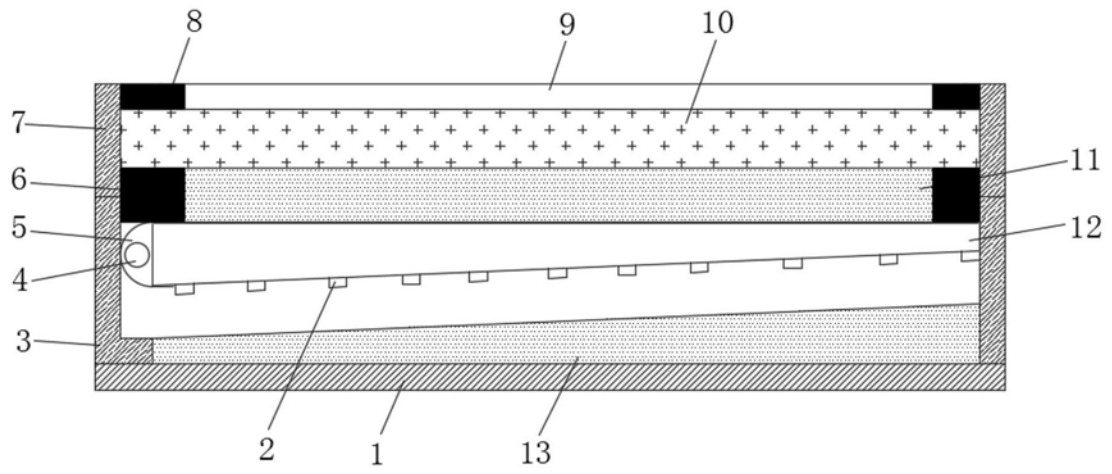


图1

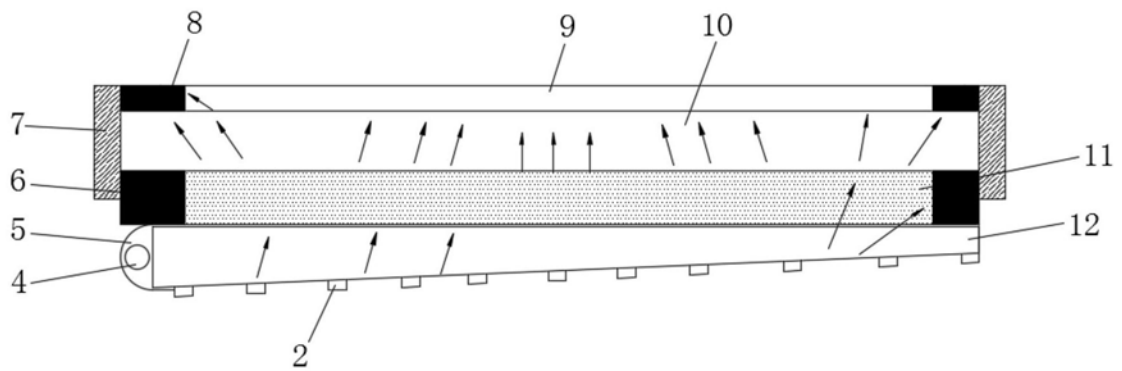


图2

专利名称(译)	一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构		
公开(公告)号	CN209707858U	公开(公告)日	2019-11-29
申请号	CN201920883561.9	申请日	2019-06-13
[标]发明人	陈全炼		
发明人	陈全炼 龚晓锋		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
代理人(译)	吴朝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种窄边框液晶显示模组的防漏光结构，包括底板，所述底板的上表面安装有反光板，所述底板的上表面安装有以下框形遮光片，所述下框形遮光片的内侧壁上端固定有导光机构，所述导光机构的上表面贴设有增亮导光膜，所述增亮导光膜的四周固定贴设框形吸光条，所述增亮导光膜的上表面贴设有液晶面板，所述液晶面板的四周贴设有上框形遮光片，所述液晶面板的上表面上贴设有透光玻璃。本实用新型结构设计合理，通过下框形遮光片和上框形遮光片分体式固定，使得液晶显示模组免受震动干扰，且在发生拉伸时，框形吸光条阻挡光线漏出并使得拉伸为非刚性拉伸，减少损伤，且框形吸光板能够有效避免液晶显示模组表面发生漏光现象。

