



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208255582 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820387497.0

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区工业大道信利工业城一区第15栋

(72)发明人 王维斌 郑怀玺

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邓义华 陈卫

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

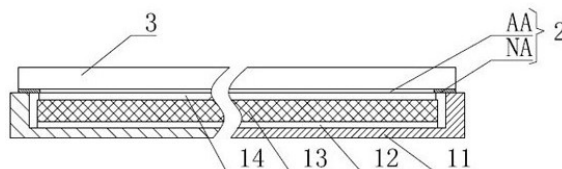
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种窄边框液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种窄边框液晶显示模组,包括背光单元和设于所述背光单元上的显示面板,所述显示面板通过固态粘胶片全贴合粘接于所述背光单元上,所述固态粘胶片包括对应于所述显示面板的显示区的透光区和围设于所述透光区四周的遮光区。本实用新型提供的一种窄边框液晶显示模组通过设置具有透光区和遮光区的固态粘接片,从而遮光区可以有效起到遮光效果,而固态粘接片全贴合于显示面板与背光单元之间,粘接面积大,保证了粘贴效果稳固,不易脱落,而且固态粘接片面积大,不会出现冲切成型困难的问题,降低了工艺难度,也方便了粘接作业,提高了生产效率;此外,固态粘接片为固态,粘接时容易控制,生产效率高。



1. 一种窄边框液晶显示模组,包括背光单元和设于所述背光单元上的显示面板,其特征在于,所述显示面板通过固态粘胶片全贴合粘接于所述背光单元上,所述固态粘胶片包括对应于所述显示面板的显示区的透光区和围设于所述透光区四周的遮光区;所述固态粘胶片包括透明光学胶和遮光层,所述遮光层设于所述透明光学胶的四周边缘区域形成所述遮光区,所述透明光学胶的中间区域形成透光区。

2. 根据权利要求1所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述固态粘接片的厚度为100-175 $\mu\text{m}$ 。

3. 根据权利要求1所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述遮光层夹设于所述透明光学胶中。

4. 根据权利要求3所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述遮光层为炭黑粒子层。

5. 根据权利要求1所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述背光单元包括底框、设于底框上的反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组;所述遮光区与所述底框粘接并延伸至与所述光学膜片组粘接,所述透光区粘接于所述光学膜片组上。

6. 根据权利要求5所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述光学膜片组上还填充有平坦层。

7. 根据权利要求6所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,还包括设于所述显示面板上的盖板。

8. 根据权利要求7所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述盖板与显示面板全贴合粘接。

9. 根据权利要求8所述的窄边框液晶显示模组,其特征在于,所述盖板设有向所述背光单元的底框延伸的弯折部,所述弯折部与所述底框粘接。

## 一种窄边框液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种窄边框液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 液晶显示模组具有轻薄、能耗小、无辐射等优点而广泛应用于多种显示设备中,液晶显示模组中的显示面板属于被动显示器件,因此需要设置背光模组,以提供光线由显示面板折射出来显示画面。现有的背光模组与显示面板一般还设有遮光片,遮光片同时与背光模组与显示面板粘接,可遮光保证显示面板的显示效果。现在随着对液晶显示模组的窄边框的要求越来越高,使得遮光片的粘接位置也越来越小,例如在边框小于0.6mm的液晶显示模组中,遮光片与背光模组的粘接宽度常常只有0.3mm,这样使得在窄边框液晶显示模组中,常常容易出现遮光片粘接不牢而出现脱落等问题,此外,遮光片的尺寸过小也带来了冲切成型困难的问题,加大了工艺难度,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种窄边框液晶显示模组,它可以有效解决现有的窄边框液晶显示模组中设置的遮光片尺寸小而成型困难以及因粘接位置不足而带来的遮光片容易脱落的问题。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种窄边框液晶显示模组,包括背光单元和设于所述背光单元上的显示面板,所述显示面板通过固态粘胶片全贴合粘接于所述背光单元上,所述固态粘胶片包括对应于所述显示面板的显示区的透光区和围设于所述透光区四周的遮光区。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固态粘胶片的厚度为100-175um。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固态粘胶片包括透明光学胶和遮光层,所述遮光层设于所述透明光学胶的四周边缘区域形成所述遮光区,所述透明光学胶的中间区域形成透光区。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述遮光层夹设于所述透明光学胶中。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述遮光层为炭黑粒子层。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述背光单元包括底框、设于底框上的反射片、设于所述反射片上的导光板和设于所述导光板上的光学膜片组;所述遮光区与所述底框粘接并延伸至与所述光学膜片组粘接,所述透光区粘接于所述光学膜片组上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述光学膜片组上还填充有平坦层。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,还包括设于所述显示面板上的盖板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述盖板与显示面板全贴合粘接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述盖板设有向所述背光单元的底框延伸的弯折部,所述弯折部与所述底框粘接。

[0014] 本实用新型具有如下技术效果:本实用新型提供了一种窄边框液晶显示模组通过

设置具有透光区和遮光区的固态粘接片,从而遮光区可以有效起到遮光效果,而固态粘接片全贴合于显示面板与背光单元之间,粘接面积大,保证了粘贴效果稳固,不易脱落,而且固态粘接片面积大,不会出现冲切成型困难的问题,降低了工艺难度,也方便了粘接作业,提高了生产效率;此外,固态粘接片为固态,粘接时容易控制,生产效率高。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0016] 图1为本实用新型提供的一种窄边框液晶显示模组的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的一种背光单元的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的一种固态粘接片的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的一种平坦层的布置示意图;

[0020] 图5为本实用新型提供的一种盖板的结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的,技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本实用新型实施方式作进一步详细说明。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0022] 如图1所示,其显示了本实用新型提供的一种窄边框液晶显示模组,该窄边框液晶显示模组包括背光单元1和设于所述背光单元1上的显示面板3,所述显示面板3通过固态粘胶片2全贴合粘接于所述背光单元1上,所述固态粘胶片2包括对应于所述显示面板3的显示区的透光区AA和围设于所述透光区AA四周的遮光区NA。这样,通过设置具有透光区AA和遮光区NA的固态粘接片2,从而遮光区NA可以有效起到遮光效果,而固态粘接片2全贴合于显示面板3与背光单元1之间,粘接面积大,保证了粘贴效果稳固,不易脱落,而且固态粘接片2面积大,不会出现冲切成型困难的问题,降低了工艺难度,也方便了粘接作业,提高了生产效率;此外,固态粘接片2为固态,粘接时容易控制,生产效率高。优选地,在本实施例中,所述固态粘胶片2的厚度为100-175um,具体地,可以优选为100um。

[0023] 具体地,在本实施例中,如图2所示,所述背光单元1包括底框11、设于底框11上的反射片12、设于所述反射片12上的导光板13和设于所述导光板13上的光学膜片组14;所述遮光区NA与所述底框11粘接并延伸至与所述光学膜片组14粘接,所述透光区AA粘接于所述光学膜片组14上。这样,遮光区NA同时与所述底框11和光学膜片组14粘接,所述透光区AA粘接于所述光学膜片14上,使得固态粘胶片2与背光单元1的粘接面积大,粘接效果稳固。具体地,在本实施例中,所述光学膜片组14包括扩散膜和增亮膜,由于光学膜片组14为多张膜片结构,使用固态粘胶片2粘接时容易控制,生产效率高。

[0024] 进一步地,在本实施例中,如图3所示,所述固态粘胶片2包括透明光学胶21和遮光层22,所述遮光层22设于所述透明光学胶21的四周边缘区域形成所述遮光区NA,所述透明光学胶21的中间区域形成透光区AA。优选地,所述遮光层22夹设于所述透明光学胶21中,所

述遮光层22为炭黑粒子层。这样,通过将炭黑粒子层分散于所述透明光学胶21的中间区域就可以形成遮光区NA,而由遮光区NA围住的透明光学胶21的中间区域AA形成透光区,这样设置的固态粘胶片结构简单且成型方便,成本低。

[0025] 进一步地,在本实施例中,如图4所示,所述光学膜片组14上还填充有平坦层4。由于光学膜片组14朝向显示面板3一侧的表面为粗糙表面,设置平坦层4后可以有效保证固态粘胶片2的粘接效果,降低粘接作业难度。

[0026] 进一步的,在本实施例中,如图5所示,该液晶显示模组还可以包括设于所述显示面板3上的盖板5。具体地,所述盖板5与显示面板3全贴合粘接,所述盖板5设有向所述背光单元1的底框11延伸的弯折部51,所述弯折部51与所述底框11粘接。这样,设置了与显示面板3全贴合粘接的盖板5后,盖板5可以起到保护显示面板3的作用,而且全贴合能有效保证显示面板3的显示效果,通过使得所述盖板3设有向所述背光单元1的底框11延伸的弯折部51并使得所述弯折部51与所述底框11粘接,从而可以通过盖板5与底框11的粘接固定保证了显示面板3的支撑和固定,从而不必另外设置上框,降低了边框的尺寸,提高了窄边框效果,此外,还可以使得窄边框液晶显示模组的上表面全部为盖板5覆盖,提供了视觉上的无边框效果,提高了产品竞争力,进一步,所述盖板5朝向显示面板一侧还有设有触控层,所述触控层的引线区设于所述弯折部51上,避免占有窄边框显示模组上表面的可视空间,提高了视觉上的无边框效果。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

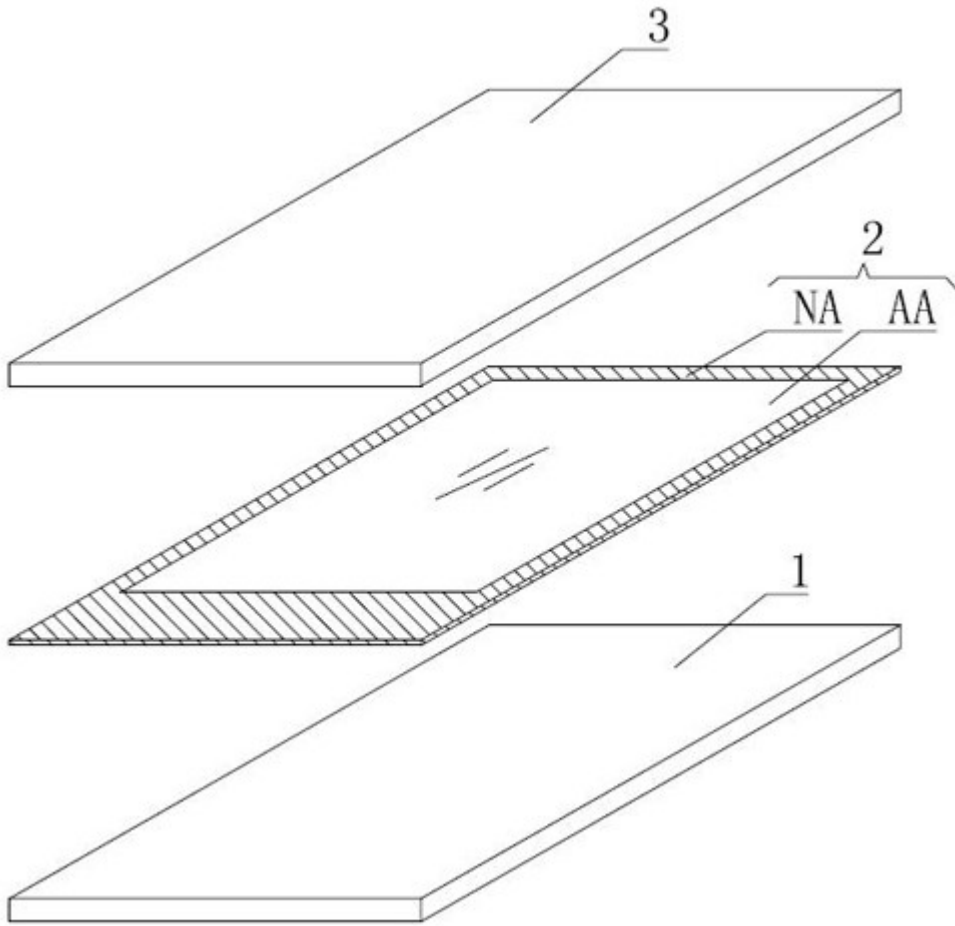


图 1

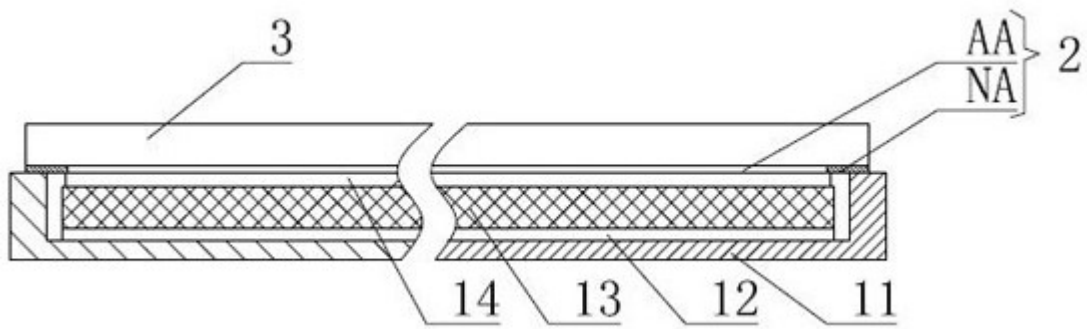


图 2

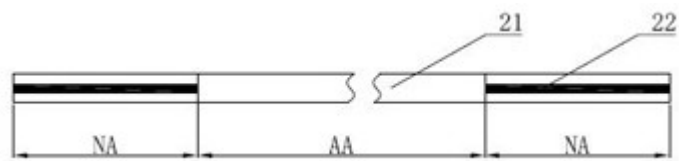


图 3

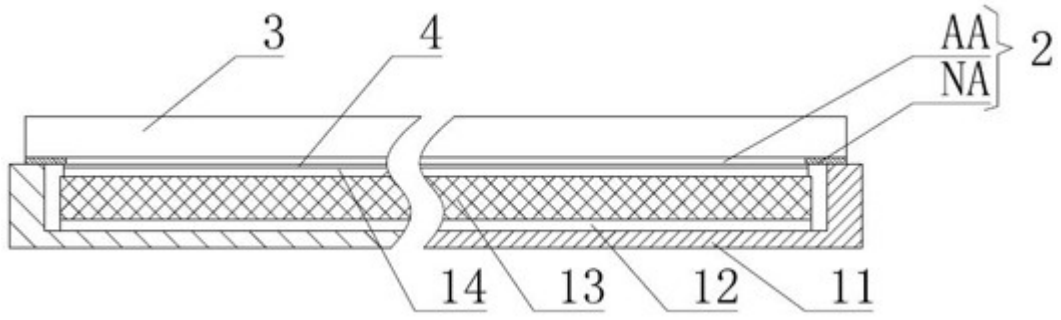


图 4

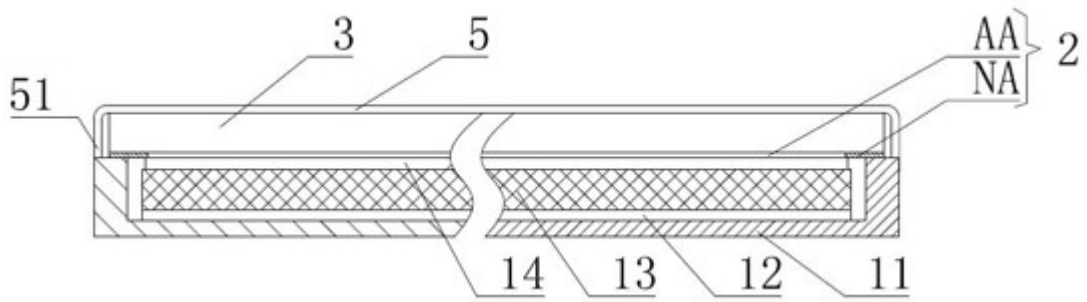


图 5

专利名称(译)	一种窄边框液晶显示模组		
公开(公告)号	<a href="#">CN208255582U</a>	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201820387497.0	申请日	2018-03-21
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	王维斌 郑怀玺		
发明人	王维斌 郑怀玺		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	陈卫		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了一种窄边框液晶显示模组，包括背光单元和设于所述背光单元上的显示面板，所述显示面板通过固态粘胶片全贴合粘接于所述背光单元上，所述固态粘胶片包括对应于所述显示面板的显示区的透光区和围设于所述透光区四周的遮光区。本实用新型提供了一种窄边框液晶显示模组通过设置具有透光区和遮光区的固态粘接片，从而遮光区可以有效起到遮光效果，而固态粘接片全贴合于显示面板与背光单元之间，粘接面积大，保证了粘贴效果稳固，不易脱落，而且固态粘接片面积大，不会出现冲切成型困难的问题，降低了工艺难度，也方便了粘接作业，提高了生产效率；此外，固态粘接片为固态，粘接时容易控制，生产效率高。

