



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109884814 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201811343174.2

(22)申请日 2018.11.13

(71)申请人 中国电子科技集团公司第五十五研究所

地址 210016 江苏省南京市中山东路524号

(72)发明人 吴添德 季春玲 洪乙又 吴金华  
荆建新 陈孝仙 高慧芳 樊卫华

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 瞿网兰 徐冬涛

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/1335(2006.01)

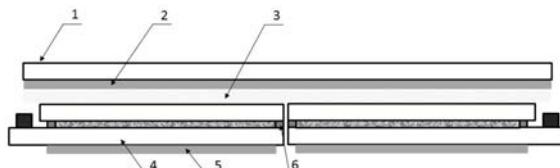
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

超窄边拼接液晶显示屏及制作方法

(57)摘要

一种超窄边拼接液晶显示屏及制作方法，所述显示屏包括玻璃盖板、液态光学胶、子屏、前偏光片、后偏光片、切割后封边的UV胶，其中两块所述子屏设置在同一平面，通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上，形成超窄边拼接液晶显示屏。所述的制作方法包括子屏去掉偏光片，液晶盒上下玻璃切割，裂片露出液晶盒断面，液晶盒断面涂覆或浸渍UV胶并固化，子屏分别贴附后偏光片，前偏光片为一整片贴附在玻璃盖板上，通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上，形成超窄边拼接液晶显示屏。超窄边拼接液晶显示屏，显示区域之间物理拼缝仅为3.5~5.5mm，具有优异的整体显示效果。



1. 一种超窄边拼接液晶显示屏，其特征在于它包括玻璃盖板(1)、液态光学胶(3)、子屏(4)、前偏光片(2)、后偏光片(5)、切割后封边的UV胶(6)，两块拼接用的子屏(4)的拼接边切割后保留1-2毫米黑边，切割边表面固化有UV胶(6)，UV胶(6)同时渗进液晶盒断面对其进行密封，两块后偏光片(5)分别贴装在对应的子屏(4)的后表面上，前偏光片(2)贴装在玻璃盖板(1)上，两块子屏(4)贴装偏光片(5)后通过液态光学胶(3)贴附在贴装有偏光片(2)玻璃盖板(1)上，从而形成超窄边拼接液晶显示屏。

2. 一种权利要求1所述的超窄边拼接液晶显示屏的制作方法，其特征是它包括以下步骤：

步骤1，先去掉两块子屏液晶盒的前后偏光片，将液晶盒表面处理干净；

步骤2，液晶盒拼接边有效显示区外，液晶盒上下玻璃一样宽切割至液晶盒有效显示区外保留黑边1-2mm左右，裂片露出液晶盒断面；

步骤3，液晶盒及上下玻璃断面涂覆或浸渍UV胶，放置5~15分钟使UV胶部分吸进液晶盒内部，对UV胶进行固化；

步骤4，两块切割后的子屏分别贴附对应尺寸的后偏光片，同时将与拼接后的液晶显示屏尺寸相匹配的前偏光片为一整片贴附在玻璃盖板上；

步骤5，通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上，形成超窄边拼接液晶显示屏。

3. 根据权利要求2所述的方法，所述玻璃盖板为强化玻璃、防眩玻璃或减反射玻璃。

## 超窄边拼接液晶显示屏及制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术,尤其是一种超大屏制作技术,具体地说是一种超窄边拼接液晶显示屏及制作方法。

### 背景技术

[0002] 随着各种图形、图像内容质量的不断提升,拼接超大屏幕液晶显示屏显示越来越多地受到金融、通信、交通、能源、安全、军事等行业的关注。

[0003] 目前,现有拼接屏的拼接方式大体上分为三种:(1)采用拼接支架将各子屏拼接;(2)直接将各子屏拼接;(3)去除子屏边框进行拼接。由于制作工艺的关系,市场上获得的常规液晶屏都带有黑色或白色边框,如果强行拆除边框再进行拼接,会对液晶屏的稳定性和寿命造成巨大影响。如果将子液晶屏直接拼接,就会在两块子液晶屏之间形成较大的物理拼缝,严重影响观看体验。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有拼接液晶显示屏物理拼缝较大的问题,发明一种超窄边拼接液晶显示屏,同时提供其制作方法,以提高液晶显示屏的观看体验。

[0005] 本发明的技术方案一是:

一种超窄边拼接液晶显示屏,其特征在于它包括玻璃盖板1、液态光学胶3、子屏4、前偏光片2、后偏光片5、切割后封边的UV胶6,两块拼接用的子屏4的拼接边切割后保留1-2毫米黑边,切割边表面固化有UV胶6,UV胶6同时渗进液晶盒断面对其进行密封,两块后分别贴装在对应的子屏4的后表面上,前偏光片2贴装在玻璃盖板1上,两块子屏4贴装偏光片5后通过液态光学胶3贴附在贴装有偏光片2玻璃盖板1上,从而形成超窄边拼接液晶显示屏。

[0006] 本发明的技术方案之二是:

一种超窄边拼接液晶显示屏的制作方法,其特征是它包括以下步骤:

步骤1,先去掉两块子屏液晶盒的前后偏光片,将液晶盒表面处理干净;

步骤2,液晶盒拼接边有效显示区外,液晶盒上下玻璃一样宽切割至液晶盒有效显示区外保留黑边1-2mm左右,裂片露出液晶盒断面;

步骤3,液晶盒及上下玻璃断面涂覆或浸渍UV胶,放置5~15分钟使UV胶部分吸进液晶盒内部,对UV胶进行固化;

步骤4,两块切割后的子屏分别贴附对应尺寸的后偏光片,同时将与拼接后的液晶显示屏尺寸相匹配的前偏光片为一整片贴附在玻璃盖板上;

步骤5,通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上,形成超窄边拼接液晶显示屏。

[0007] 所述玻璃盖板为强化玻璃、防眩玻璃或减反射玻璃。

[0008] 本发明的有益效果是:

本发明克服了现有拼接液晶显示屏物理拼缝较大的问题,通过本发明处理得到的超窄

边拼接液晶显示屏,有效控制拼接液晶显示屏物理拼缝的宽度,大大降低了拼接屏的物理拼缝尺寸,提高液晶显示屏的观看体验,并且提高了拼接屏的振动可靠性。

## 附图说明

- [0009] 图1是本发明具体实施方式的超窄边拼接液晶显示屏剖面结构示意图。
- [0010] 图2是本发明具体实施方式的超窄边拼接液晶显示屏的俯视示意图。
- [0011] 图中:1-玻璃盖板;2-前偏光片;3-液态光学胶;4-子屏;5-后偏光片;6-切割后封UV胶。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0013] 如图1-2所示。

[0014] 一种超窄边拼接液晶显示屏,它包括玻璃盖板1、液态光学胶3、子屏4、前偏光片2、后偏光片5、切割后封边的UV胶6,两块拼接用的子屏4的拼接边切割后保留1-2毫米黑边,切割边表面固化有UV胶6,UV胶6同时渗进液晶盒断面对其进行密封,两块后分别贴装在对应的子屏4的后表面上,前偏光片2贴装在玻璃盖板1上,两块子屏4贴装偏光片5后通过液态光学胶3贴附在贴装有偏光片2玻璃盖板1上,从而形成超窄边拼接液晶显示屏。如图1-2所示,具体的制作步骤如下:

步骤1,两块子屏4液晶盒去掉偏光片,将液晶盒表面处理干净;

步骤2,液晶盒拼接边有效显示区外,上下玻璃一样宽切割至液晶盒有效显示区外保留黑边1mm~2 mm,裂片露出液晶盒断面;

步骤3,液晶盒及玻璃断面涂覆或浸渍UV胶,液晶盒断面朝上放置5~15分钟,使UV胶6部分吸进液晶盒的内部,对UV胶6进行固化;

步骤4,两块切割后的子屏4分别贴附后偏光片5,前偏光片2为一整片贴附在玻璃盖板1上,玻璃盖板1为强化玻璃、防眩玻璃或减反射玻璃,所述前偏光片2及玻璃盖板1尺寸与拼接屏尺寸保持一致;

步骤5,通过液态光学胶3将两块子屏4切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板1上,形成超窄边拼接液晶显示屏。

[0015] 本发明所述玻璃盖板1为2mm或以上厚度的强化玻璃、防眩玻璃或减反射玻璃,采用此玻璃盖板1可以确保超窄边拼接液晶显示屏正面强度,防眩玻璃或减反射玻璃可提高观看效果。

[0016] 本发明选用UV胶6对切割断面进行封口,UV胶6固化速度快,固化后具有化学性质稳定,粘接牢固的性质。

[0017] 本发明通过对子屏4拼接边进行切割,有效控制拼接液晶显示屏物理拼缝的宽度,显示区域之间物理拼缝仅为3.5~5.5mm(断面玻璃上的UV胶厚1.5mm),大大降低了拼接屏的物理拼缝尺寸,提高液晶显示屏的观看体验,并且提高了拼接屏的振动可靠性。

[0018] 上面结合附图对本发明专利进行了示例性描述,显然本发明专利具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明专利的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改

进,或未经改进将本发明专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明专利的保护范围之内。

[0019] 本发明未涉及部分与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

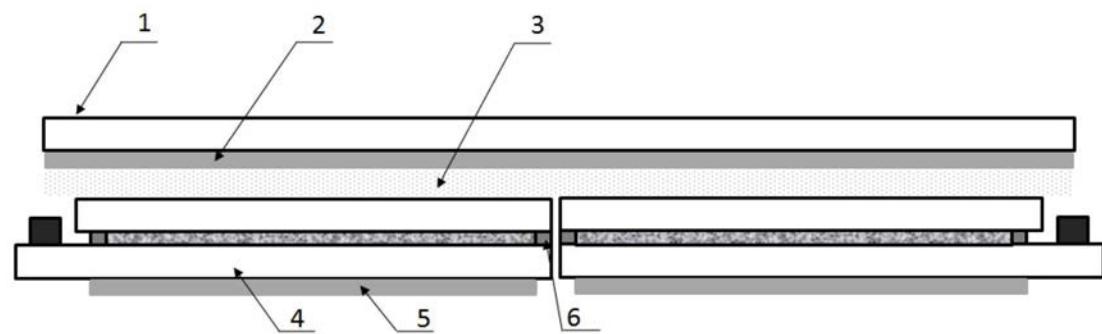


图1

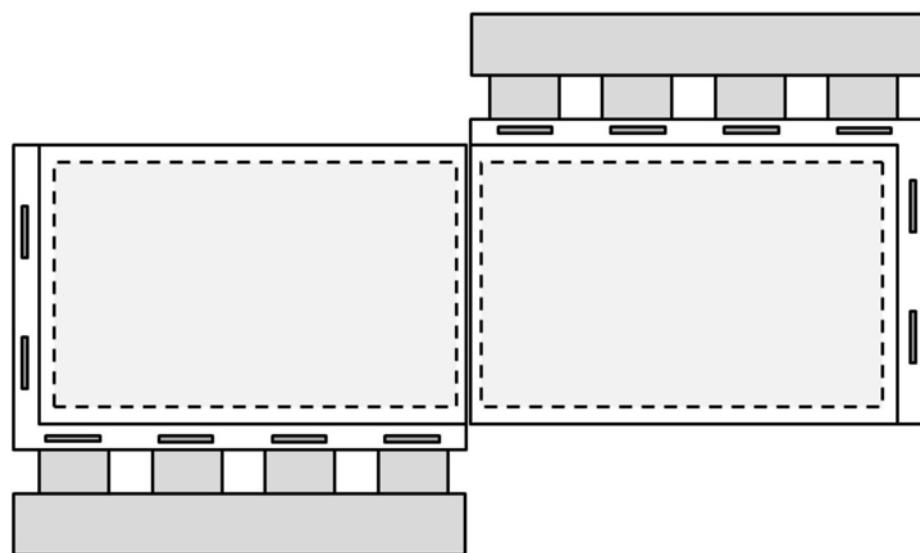


图2

专利名称(译)	超窄边拼接液晶显示屏及制作方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN109884814A</a>	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	CN201811343174.2	申请日	2018-11-13
[标]申请(专利权)人(译)	中国电子科技集团公司第五十五研究所		
申请(专利权)人(译)	中国电子科技集团公司第五十五研究所		
当前申请(专利权)人(译)	中国电子科技集团公司第五十五研究所		
[标]发明人	吴添德 季春玲 洪乙又 吴金华 荆建新 陈孝仙 高慧芳 樊卫华		
发明人	吴添德 季春玲 洪乙又 吴金华 荆建新 陈孝仙 高慧芳 樊卫华		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1335		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

一种超窄边拼接液晶显示屏及制作方法，所述显示屏包括玻璃盖板、液态光学胶、子屏、前偏光片、后偏光片、切割后封边的UV胶，其中两块所述子屏设置在同一平面，通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上，形成超窄边拼接液晶显示屏。所述的制作方法包括子屏去掉偏光片，液晶盒上下玻璃切割，裂片露出液晶盒断面，液晶盒断面涂覆或浸渍UV胶并固化，子屏分别贴附后偏光片，前偏光片为一整片贴附在玻璃盖板上，通过液态光学胶将两块子屏切割边拼接在一起贴合在玻璃盖板上，形成超窄边拼接液晶显示屏。超窄边拼接液晶显示屏，显示区域之间物理拼缝仅为3.5~5.5mm，具有优异的整体显示效果。

