



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210442598 U

(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921487484.1

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 东莞通华液晶有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区周屋工业区

(72)发明人 黄华达

(74)专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272

代理人 杨正坤

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

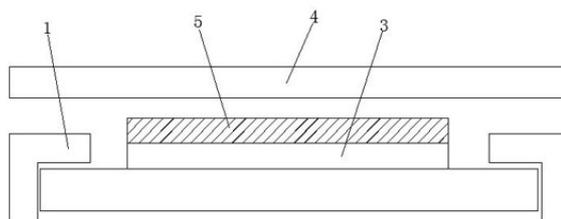
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其包括带铁框的TFT屏和CTP屏,在铁框与屏幕之间设置有用于避震的海绵垫,TFT屏的偏光片表面覆盖有用于与CTP屏贴合的OCA层。本实用新型整体结构简单而可靠性强,通过根据不同类型的TFT屏,可以调整OCA层的大小和厚度,对应与CTP进行全贴合,以解决全贴合后触摸按压不会出现显示水波纹的情况,提高了用户体验。



1. 一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其特征在于:包括带铁框的TFT屏和CTP屏,在铁框与屏幕之间设置有用于避震的海绵垫, TFT屏的偏光片表面覆盖有用于与CTP屏贴合的OCA层。

2. 根据权利要求1所述的一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其特征在于:所述OCA层的大小与偏光片的大小相同,厚度为0.5mm以上。

3. 根据权利要求1所述的一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其特征在于:所述TFT屏为IPS型TFT屏,所述OCA层的大小大于铁框开窗区,厚度大于铁框相对于屏幕的高度。

一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,特别是一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组。

背景技术

[0002] 通常光学贴合用于CTP模组(盖板与功能片),或TFT模组与CTP模组的贴合。

[0003] TFT模组与CTP模组贴合:

[0004] 1.如果TFT不带上铁框,通常是用一种黑胶布包边的方式,用黑胶布包裹TFT panel和背光,代替铁框的结构固定作用。因为黑胶布的厚度通常是0.1mm。比TFT panel上的POL厚度低,所以这种结构的TFT模组是可以通过OCA或LOCA两种材料与CTP模组进行光学贴合的。但这类模组结构刚性比铁框差,有其应用的限制,特别是在大尺寸或车载应用时结构稳定性差。

[0005] 2.如果是TFT带上铁框(主要是与下铁框一起通过卡扣将TFT panel与背光各组件固定在一起),铁框的厚度通常是0.3mm,TFT Panel上的偏光片(POL)厚度通常是0.1~0.2mm,铁框的开窗距离POL的距离通常是0.5mm。这里就有一个比较大的间隙。

[0006] 这种结构的TFT模组是通过LOCA与CTP模组进行光学贴合的。因为LOCA是液态的,具有流平特性,可以有效填补铁框的间隙。但LOCA设备成本高,贴合完后抹胶操作所需人手多,工序复杂,生产排线占的空间大。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其包括带铁框的TFT屏和CTP屏,在铁框与屏幕之间设置有用于避震的海绵垫,TFT屏的偏光片表面覆盖有用于与CTP屏贴合的OCA层。

[0009] 上述技术方案中,所述OCA层的大小与偏光片的大小相同,厚度为0.5mm以上。

[0010] 上述技术方案中,所述TFT屏为IPS型TFT屏,所述OCA层的大小大于铁框开窗区,厚度大于铁框相对于屏幕的高度。

[0011] 本实用新型的有益效果是:整体结构简单而可靠性强,通过根据不同类型的TFT屏,可以调整OCA层的大小和厚度,对应与CTP进行全贴合,以解决全贴合后触摸按压不会出现显示水波纹的情况,提高了用户体验。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型实施例2的结构示意图。

[0014] 图中,1、铁框;2、海绵垫;3、偏光片;4、CTP屏;5、OCA层。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 如图1-2所示,一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组,其包括带铁框的TFT屏和CTP屏4,在铁框1与屏幕之间设置有用于避震的海绵垫2, TFT屏的偏光片3表面覆盖有用于与CTP屏贴合的OCA层5。所述OCA层的大小与偏光片的大小相同,厚度为0.5mm以上。如果前述的TFT屏为IPS型TFT屏,那么设置OCA层的大小大于铁框开窗区,厚度大于铁框相对于屏幕的高度。

[0017] 如图1所示的实施例1,对于硬屏,因为硬屏的关系,全贴合后触摸按压不会有显示水波纹出现,所以贴合区域可以选择在偏光片大小,不覆盖在外围的铁框上,贴合气泡在偏光片与铁框的间隙排出。OCA厚度的选择考虑于偏光片与铁框的高度差。硬屏不需要海绵垫亦可。

[0018] 如图2所示的实施例2,对于软屏,小尺寸可以同IPS屏一样的工艺,但中大尺寸按压会有明显的水波纹,影响用户的视觉体验,可以在铁框下贴避震的海绵垫,OCA贴合区域覆盖整个屏幕及铁框。铁框的平整度及OCA厚度的计算选择是需要考虑的地方。因为有铁框及海绵垫的高度,偏光片与铁框的间隙高度差较大,此处易有气泡堆积,根据尺寸适当延长脱泡时间和脱泡温度。以上几种工艺,因为选用OCA厚度增加,所以在大视角透过CTP模组盖板的油墨开窗区,可能会看到TFT偏光片的边缘,在设计时也要考虑适当缩小油墨开窗区。

[0019] 以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型,故凡依本实用新型专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

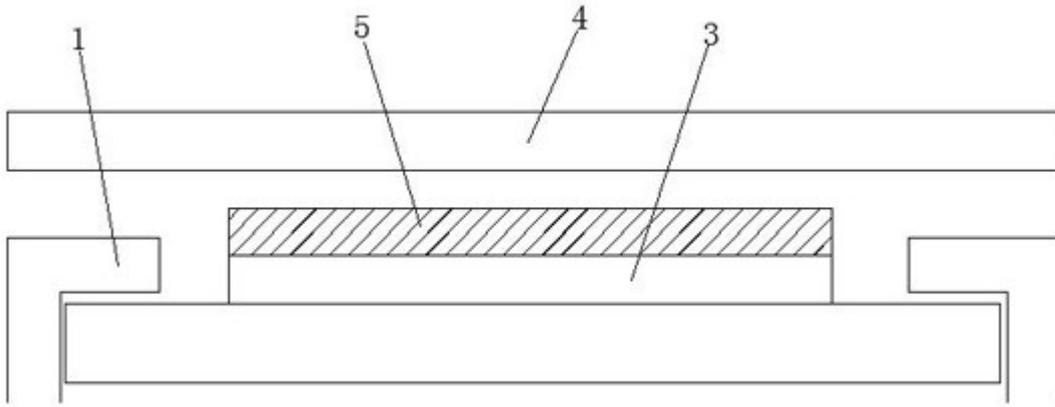


图1

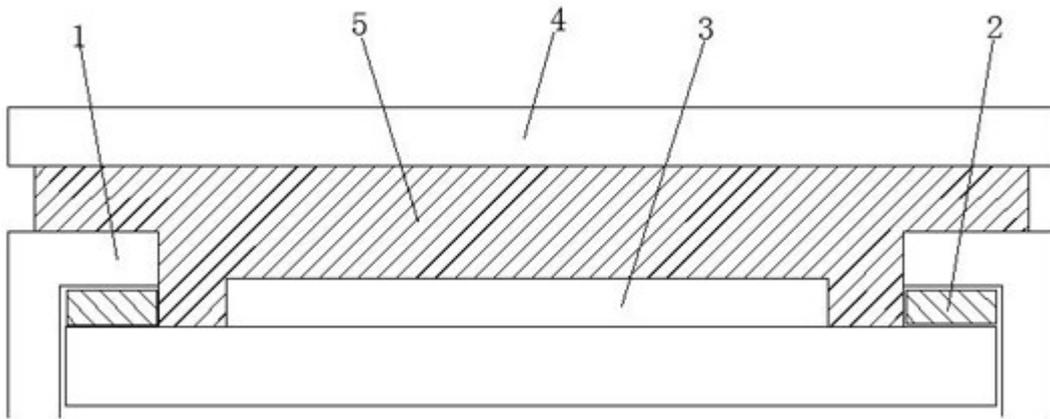


图2

专利名称(译)	一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组		
公开(公告)号	CN210442598U	公开(公告)日	2020-05-01
申请号	CN201921487484.1	申请日	2019-09-09
[标]申请(专利权)人(译)	东莞通华液晶有限公司		
申请(专利权)人(译)	东莞通华液晶有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	东莞通华液晶有限公司		
[标]发明人	黄华达		
发明人	黄华达		
IPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	杨正坤		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种带铁框TFT与CTP全贴合液晶显示模组，其包括带铁框的TFT屏和CTP屏，在铁框与屏幕之间设置有用于避震的海绵垫，TFT屏的偏光片表面覆盖有用于与CTP屏贴合的OCA层。本实用新型整体结构简单而可靠性强，通过根据不同类型的TFT屏，可以调整OCA层的大小和厚度，对应与CTP进行全贴合，以解决全贴合后触摸按压不会出现显示水波纹的情况，提高了用户体验。

