



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209388082 U

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201920418337.2

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市汕尾市区东冲路北段工业区

(72)发明人 林建伟 王欢 庄崇营 李林

(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 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

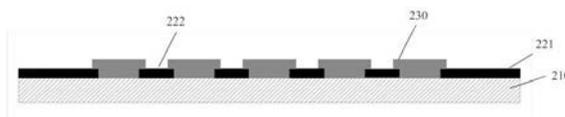
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种彩膜组件及液晶显示器

(57)摘要

本实用新型公开了一种彩膜组件及液晶显示器,本实用新型的一种彩膜组件,包括:具有边框区和显示区的基板、设置在边框区的第一黑矩阵层和设置在显示区的第二黑矩阵层、设在所述第二黑矩阵层之间的彩色层和覆盖所述彩色层表面的保护层,其中所述保护层内缩于所述基板并局部覆盖第一黑矩阵层设置。实施本实用新型在不影响显示效果的基础上,增大灌液位置处的空间,以提高灌液速率。



1. 一种彩膜组件,其特征在于,包括:具有边框区和显示区的基板、设置在边框区的第一黑矩阵层和设置在显示区的第二黑矩阵层、设在所述第二黑矩阵层之间的彩色层和覆盖所述彩色层表面的保护层,其中所述保护层的外周内缩于所述基板并局部覆盖第一黑矩阵层设置。

2. 如权利要求1所述的彩膜组件,其特征在于,所述保护层包括相互隔开的多个子保护层,所述子保护层与所述彩色层的像素点一一对应。

3. 如权利要求1所述的彩膜组件,其特征在于,所述保护层同时完全覆盖所述第二黑矩阵层。

4. 如权利要求3所述的彩膜组件,其特征在于,所述保护层同时向外延伸以部分覆盖所述第一黑矩阵层。

5. 如权利要求4所述的彩膜组件,其特征在于,所述保护层与所述第一黑矩阵层的重叠宽度小于或等于所述第一黑矩阵层的宽度的一半。

6. 一种液晶显示器,其特征在于,包括阵列组件和设置在阵列组件上的如权利要求1至5任意一项所述的彩膜组件,所述阵列组件和彩膜组件之间还灌注有液晶。

一种彩膜组件及液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,更具体地涉及一种彩膜组件及液晶显示器。

背景技术

[0002] 薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD)已经成为当前十分主流的显示器,在盒内注入液晶的方式分为两种,一种是灌液的方式,一种为滴入液晶的方式。传统的液晶显示器的内部各结构的设计方案对灌液方式来说,效率低,灌液速率慢,还存在欠灌的可能。

[0003] 如图1所示的现有技术中,其中彩膜组件上的保护层为整面覆盖涂胶,其涂胶层130在覆盖彩色层(图示未示出)同时与彩膜组件整片重叠,即与基板110和黑矩阵层121、122完全重叠,导致灌液位置盒内空间小,灌入量少,灌液速度慢,灌液时间长。

实用新型内容

[0004] 为了解决所述现有技术的不足,本实用新型提供了一种彩膜组件及液晶显示器。

[0005] 本实用新型所要达到的技术效果通过以下方案实现:构造一种彩膜组件,包括:具有边框区和显示区的基板、设置在边框区的第一黑矩阵层和设置在显示区的第二黑矩阵层、设在所述第二黑矩阵层之间的彩色层和覆盖所述彩色层表面的保护层,其中所述保护层的外周内缩于所述基板并局部覆盖第一黑矩阵层设置。

[0006] 优选地,所述保护层包括相互隔开的多个子保护层,所述子保护层与所述彩色层的像素点一一对应。

[0007] 优选地,所述保护层同时完全覆盖所述第二黑矩阵层。

[0008] 优选地,所述保护层同时向外延伸以部分覆盖所述第一黑矩阵层。

[0009] 优选地,所述保护层与所述第一黑矩阵层的重叠宽度小于或等于所述第一黑矩阵层的宽度的一半。

[0010] 本实用新型还构造一种液晶显示器,包括上面任意一项所述的彩膜组件。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、在不影响显示效果的基础上,增大灌液位置处的空间,以提高灌液速率。

附图说明

[0013] 图1为现有技术中彩膜组件的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中一种彩膜组件的第一实施例的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中一种彩膜组件的第二实施例的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中液晶显示器的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的

元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0020] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图2和图3所示，本实用新型实施例提供一种彩膜组件，包括：具有边框区和显示区（边框区围绕显示区）的基板210、310、设置在边框区的第一黑矩阵层221、321和设置在显示区的第二黑矩阵层222、322、设在所述第二黑矩阵层222、322之间的彩色层（图示未示出）和覆盖所述彩色层表面的保护层230、330，其中所述保护层230、330的外周内缩于所述基板210、310、并局部覆盖第一黑矩阵层221、321设置。具体的，基板210、310通常为玻璃基板，通过把彩膜组件上的覆盖彩色层表面的保护层230、330设计为与基板210、310的外周不重叠，其在实现保护彩色层的同时，在灌液位置处减少保护层的覆盖，从而增大灌液位置处的空间，以提高液晶的灌液速率。其中第一黑矩阵和第二黑矩阵一般由Cr、CrO_x和黑色树脂等材料制成，制作在彩膜组件上，防止彩色层的像素点造成外观上的混色和起到遮光作用。保护层优选采用树脂保护胶。

[0022] 可选的，如图2所示的本实用新型的一种彩膜组件的第一实施例中，所述保护层230包括相互隔开的多个子保护层，所述子保护层与所述彩色层的像素点一一对应。具体的，为了增大灌液处的位置空间，保护层230可以进行分割设计，其分割为独立的子保护层，形成与彩色层的像素点对应的阵列，即彩色层中每个像素点都单独的通过一个子保护层覆盖保护，而彩色层的像素点和像素点之间的第二黑矩阵层则可以不用被保护层覆盖或者完全覆盖。同时位于边框区的第一黑矩阵层也没有被保护层覆盖，这样在形成液晶屏的时候，灌液处的位置空间会相对扩大，增加了灌液速度。

[0023] 可选的，如图3所示的本实用新型的一种彩膜组件的第二实施例中，所述保护层330同时完全覆盖所述第二黑矩阵层322。具体的，覆盖彩色层的保护层330依然可以整片设计，其在覆盖彩色层的同时也对显示区对应的第二黑矩阵322层完全覆盖。

[0024] 可选的，保护层330同时向外延伸以部分覆盖所述第一黑矩阵层321，这里可以理解，在上面的基础上，保护层330的覆盖可以是适当增加，延伸至覆盖部分边框位置对应的第一黑矩阵层321。

[0025] 可选的,所述保护层330与所述第一黑矩阵层321的重叠宽度小于或等于所述第一黑矩阵层321的宽度的一半。具体的,为了保证灌液处的位置空间,保护层330在延伸过程中,尽量与第一黑矩阵层321的重叠区域小,例如,将其重叠宽度控制至第一黑矩阵层321宽度的一半以内。

[0026] 如图4所示,本实用新型提供的一种液晶显示器,包括阵列组件B和设置在阵列组件B上的彩膜组件A,所述阵列组件B和彩膜组件A之间还灌注有液晶C,所述彩膜组件A采用上面描述的彩膜组件组装而成,所述液晶显示器的中间区域为显示区,两端为走线区(包含灌液口)。可以理解,这里液晶显示器可以为薄膜晶体管液晶显示器TFT-LCD。当TFT-LCD的盒厚值固定时,阵列组件和彩膜组件之间的距离就固定不变,通过上述的彩膜组件增大灌液口的位置空间,从而增大灌液位置处的空间,提高灌液速率。

[0027] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案而非对其进行限制,尽管参照较佳实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解依然可以对本发明实施例的技术方案进行修改或者等同替换,而这些修改或者等同替换亦不能使修改后的技术方案脱离本发明实施例技术方案的范围。

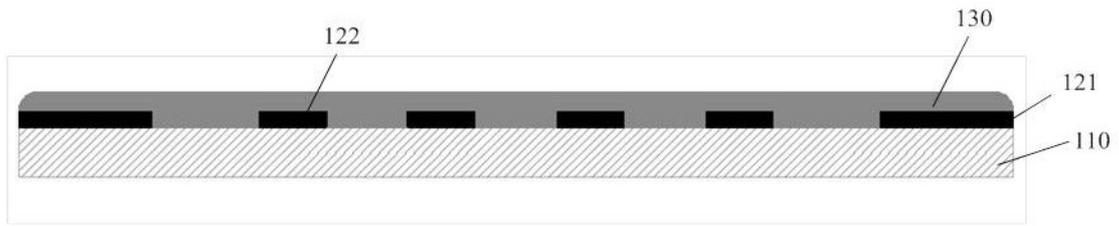


图1

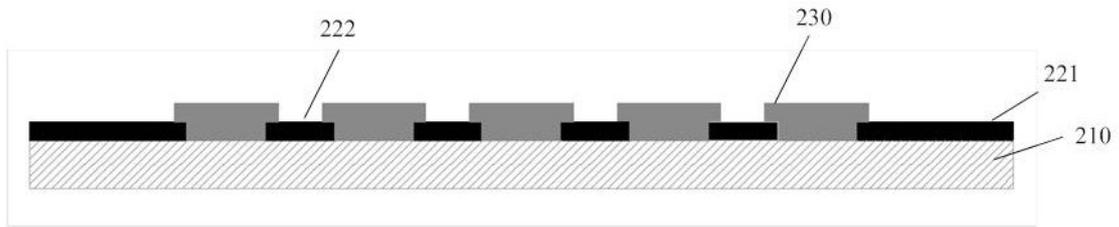


图2

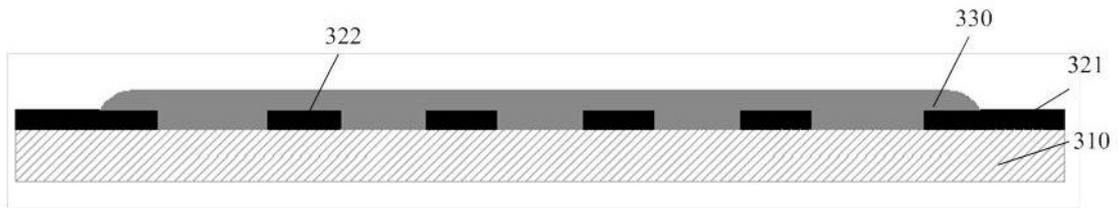


图3

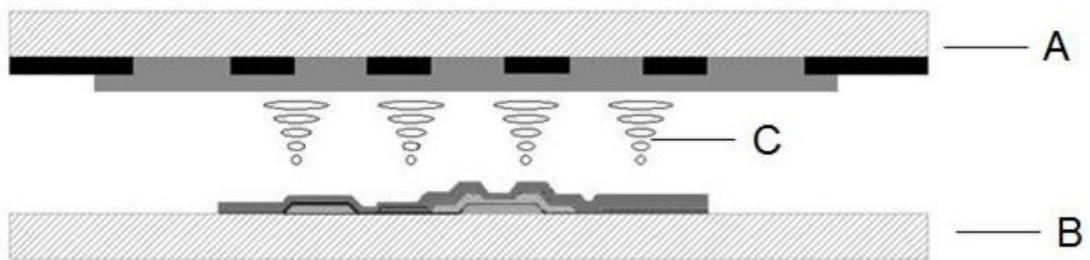


图4

专利名称(译)	一种彩膜组件及液晶显示器		
公开(公告)号	CN209388082U	公开(公告)日	2019-09-13
申请号	CN201920418337.2	申请日	2019-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利半导体有限公司		
[标]发明人	林建伟 王欢 庄崇营 李林		
发明人	林建伟 王欢 庄崇营 李林		
IPC分类号	G02F1/1335		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种彩膜组件及液晶显示器，本实用新型的一种彩膜组件，包括：具有边框区和显示区的基板、设置在边框区的第一黑矩阵层和设置在显示区的第二黑矩阵层、设在所述第二黑矩阵层之间的彩色层和覆盖所述彩色层表面的保护层，其中所述保护层内缩于所述基板并局部覆盖第一黑矩阵层设置。实施本实用新型在不影响显示效果的基础上，增大灌液位置处的空间，以提高灌液速率。

