



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209928178 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920643138.1

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 信利半导体有限公司

地址 516600 广东省汕尾市区东冲路北段
工业区

(72)发明人 于靖 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)

G02F 1/1362(2006.01)

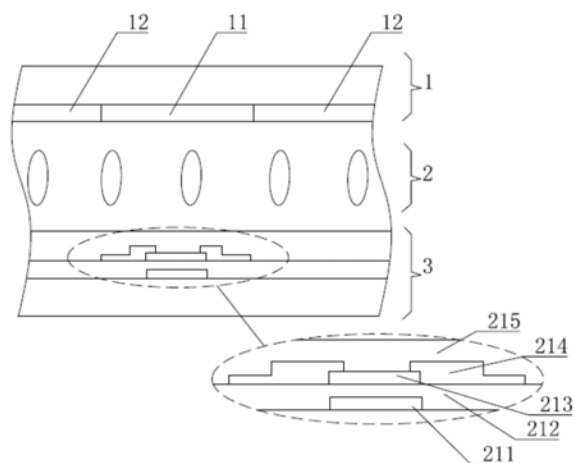
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种显示面板及液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型提供了一种显示面板,包括阵列基板、与所述阵列基板对应的彩膜基板和设于所述阵列基板和彩膜基板之间的液晶层,所述彩膜基板上的黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐。本实用新型使得黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐,也就是说彩色滤光区不会覆盖到黑矩阵区上,从而射向黑矩阵区的光线可以直接由黑矩阵区吸收,有效减少了反射光线,从而有效减少了反射至TFT结构上的光线,降低了漏电流。



1. 一种显示面板,包括阵列基板、与所述阵列基板对应的彩膜基板和设于所述阵列基板和彩膜基板之间的液晶层,其特征在于,所述彩膜基板上的黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述黑矩阵区与所述彩色滤光区相间设置且接触。

3. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述彩色滤光区包括红色滤光区、蓝色滤光区和绿色滤光区。

4. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述彩膜基板的黑矩阵区朝向所述阵列一般还设有遮光层,所述遮光层覆盖所述黑矩阵区设置。

5. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述阵列基板朝向所述彩膜基板一侧且对应于TFT结构的位置上设有遮光层。

6. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,所述TFT结构包括栅极、设于所述栅极上的第一绝缘层、设于所述第一绝缘层上的有源层、设于所述有源层上源/漏极和设于所述源/漏极上的第二绝缘层。

7. 一种液晶显示模组,其特征在于,包括权利要求1-6任一项所述的显示面板。

一种显示面板及液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了显示技术领域,特别是涉及了一种显示面板及液晶显示模组。

背景技术

[0002] 显示面板具有轻薄、能耗小、无辐射等优点而广泛应用于多种电子设备中,而随着 TFT-LCD 行业的不断发展,对显示器的要求也越来越高。产品竞争力高的显示器必须具备品质优良、经济性、实用性等多方面优点,品质的优点包括对比度高、清晰度高、广视角等;经济性的优点包括功耗低,使用成本低,生产成本低等;实用性的优点包括柔性,尺寸适中,能显示多种信息格式。

[0003] 现有的显示面板一般包括阵列基板、彩膜基板和液晶层,如图1所示,其中彩膜基板1上设有黑矩阵区11和彩色滤光区12,而彩色滤光区12覆盖在黑矩阵区11上,这样,射向黑矩阵区11的背光光线会受到反射继而照射到阵列基板2的 TFT 结构21上,导致光生载流子产生,增大了漏电流,影响了显示效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种显示面板,它可以有效降低反射至 TFT 结构上的光线,降低漏电流。

[0005] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种显示面板,包括阵列基板、与所述阵列基板对应的彩膜基板和设于所述阵列基板和彩膜基板之间的液晶层,所述彩膜基板上的黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述黑矩阵区与所述彩色滤光区相间设置且接触。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述彩色滤光区包括红色滤光区、蓝色滤光区和绿色滤光区。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述彩膜基板的黑矩阵区朝向所述阵列一般还设有遮光层,所述遮光层覆盖所述黑矩阵区设置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述阵列基板朝向所述彩膜基板一侧且对应于 TFT 结构的位置上设有遮光层。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述 TFT 结构包括栅极、设于所述栅极上的第一绝缘层、设于所述第一绝缘层上的有源层、设于所述有源层上源/漏极和设于所述源/漏极上的第二绝缘层。

[0011] 进一步地,提供一种液晶显示模组,包括以上任一项所述的显示面板。

[0012] 本实用新型具有如下技术效果:本实用新型使得黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐,也就是说彩色滤光区不会覆盖到黑矩阵区上,从而射向黑矩阵区的光线可以直接由黑矩阵区吸收,有效减少了反射光线,从而有效减少了反射至 TFT 结构上的光线,降低了漏电流。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为现有技术提供一种显示面板的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供一种阻光层和遮光片的布置示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例二提供一种显示面板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例三提供一种显示面板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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的具体含义。

[0020] 实施例一

[0021] 如图2所示,其显示了本实用新型提供一种显示面板,包括阵列基板3、与阵列基板3对应的彩膜基板1和设于阵列基板3和彩膜基板1之间的液晶层2,所述彩膜基板1上的黑矩阵区11与彩色滤光区12在朝向阵列基板3一侧保持平齐。具体地,所述黑矩阵区11与彩色滤光区12相间设置且接触。

[0022] 这样,由于使得黑矩阵区11与彩色滤光区12在朝向阵列基板3一侧保持平齐,也就是说彩色滤光区12不会覆盖到黑矩阵区11上,从而射向黑矩阵区11的光线可以直接由黑矩阵区11吸收,有效减少了反射光线,从而有效减少了反射至TFT结构21上的光线,降低了漏电流。具体地,在本实施例中,所述彩色滤光区12包括红色滤光区12、蓝色滤光区12 和绿色滤光区12。

[0023] 具体地,所述TFT结构21包括栅极211、设于栅极211上的第一绝缘层212、设于第一绝缘层212上的有源层213、设于有源层213上的源/漏极214和设于源/漏极214上的第二绝缘层215。

[0024] 实施例二

[0025] 本实施例与前一实施例原理相同,结构类型,其区别仅在于,如图3所示,所述彩膜基板1的黑矩阵区11朝向阵列一般还设有遮光层13,所述遮光层13覆盖黑矩阵区11 设置。也就是说,在黑矩阵区11上进一步设置遮光层13,有效保证减少反射的效果,保证

降低漏电流的效果。

[0026] 实施例三

[0027] 本实施例与前一实施例原理相同,结构类型,其区别仅在于,如图4所示,所述阵列基板3朝向所述彩膜基板1一侧且对应于TFT结构21的位置上设有遮光层13。也就是说在阵列基板3上也设置遮光层13,这样在存在反射光线射向TFT结构21时,能够收到位于阵列基板3上的遮光层13的阻挡,从而更加有效保证降低漏电流的作用。

[0028] 进一步地,一种液晶显示模组,其特征在于,包括以上任一项所述的显示面板。

[0029] 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。

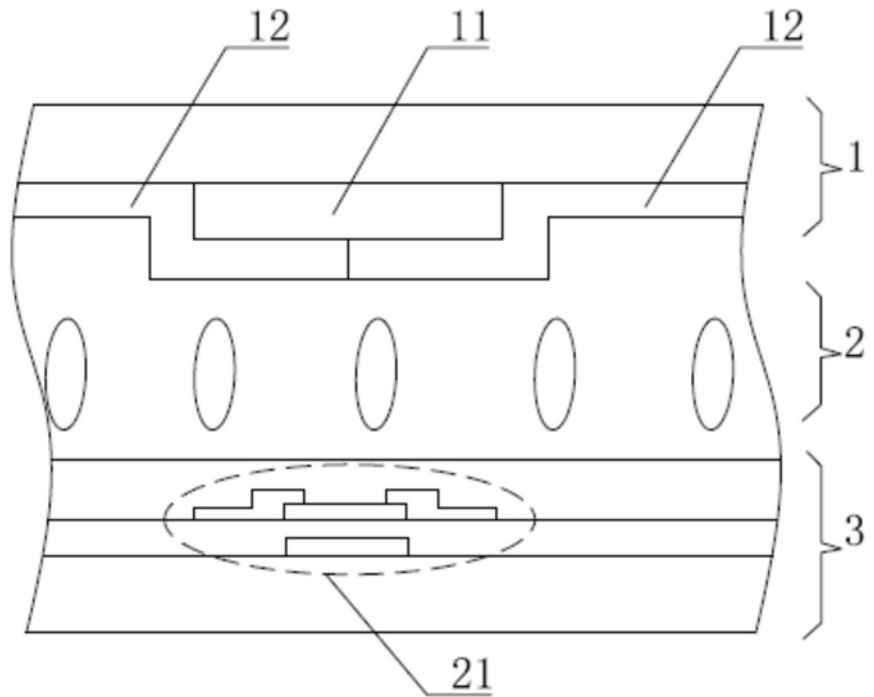


图1

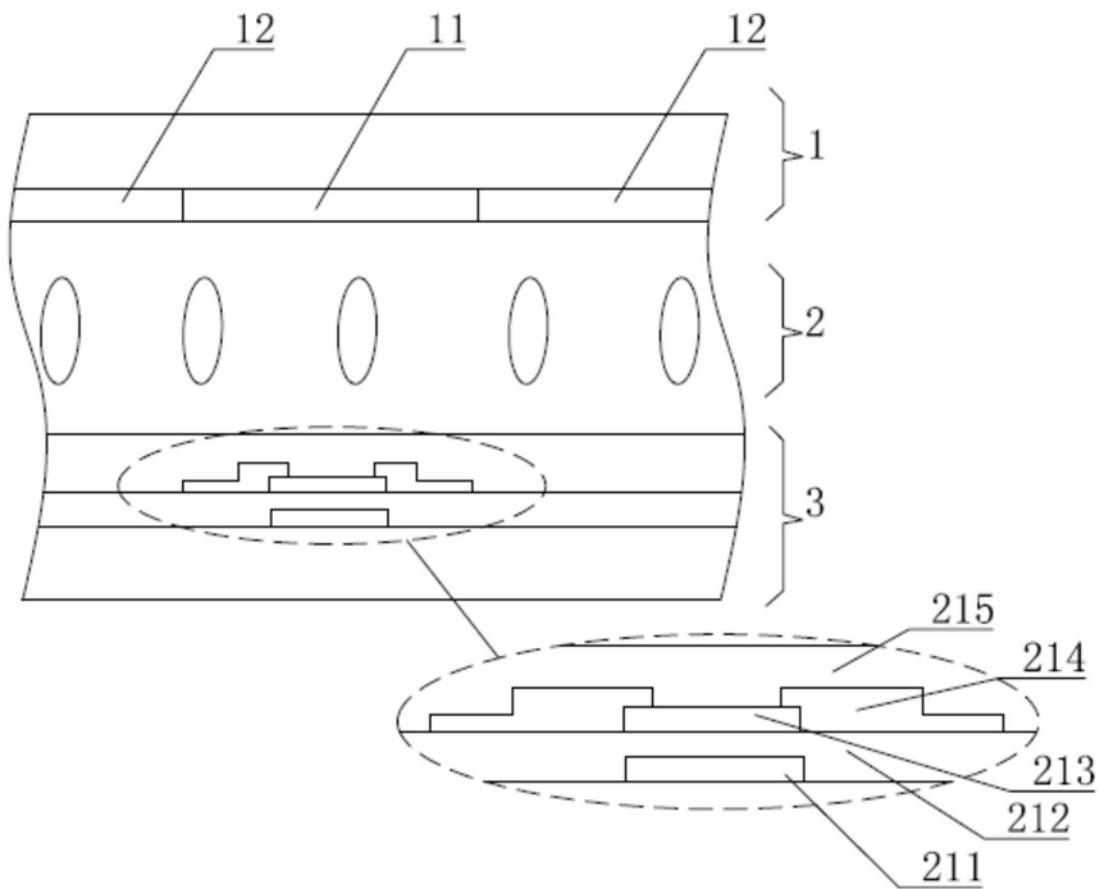


图2

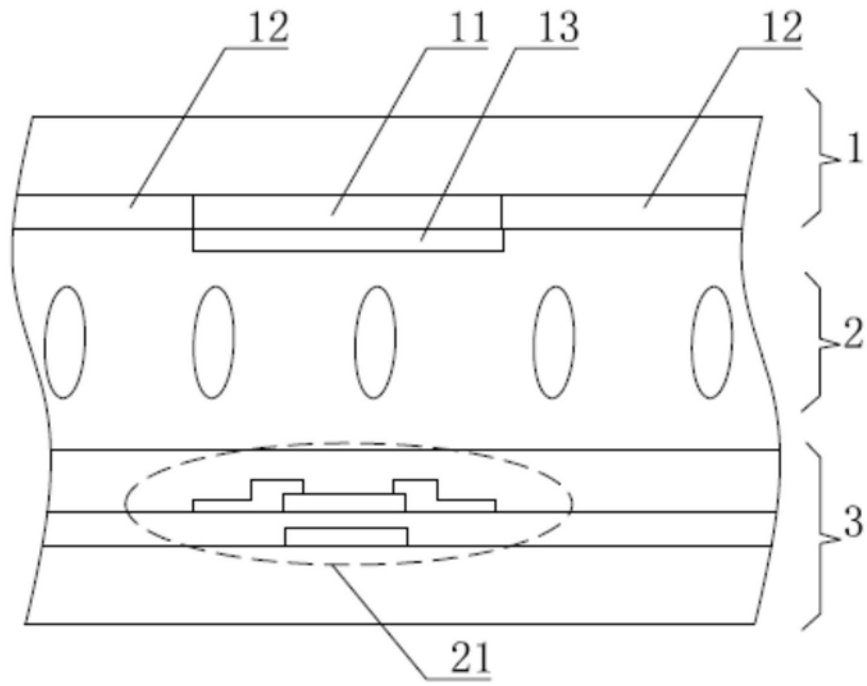


图3

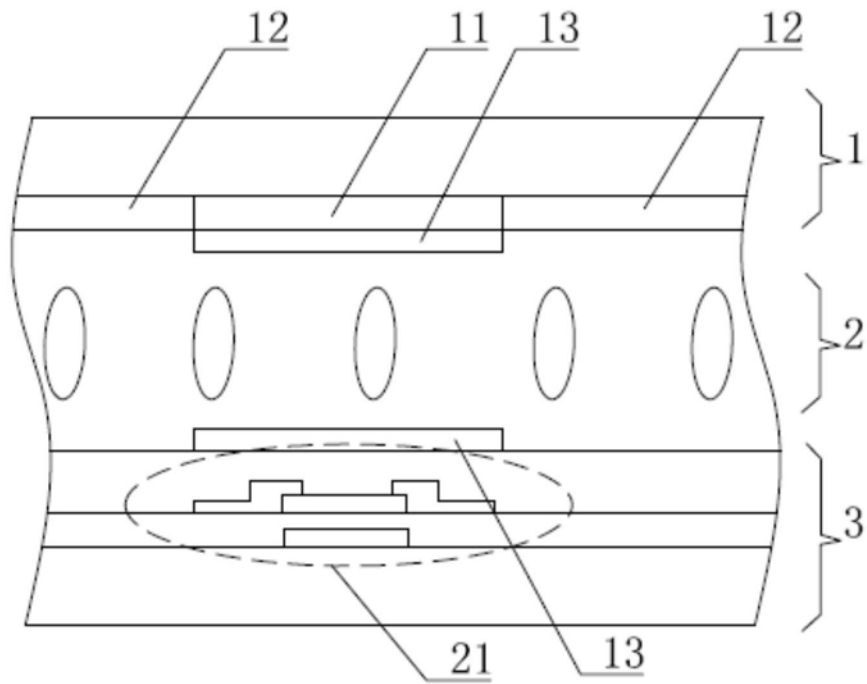


图4

专利名称(译)	一种显示面板及液晶显示模组		
公开(公告)号	CN209928178U	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201920643138.1	申请日	2019-05-07
[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	于靖 庄崇营 李林		
发明人	于靖 庄崇营 李林		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1362		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种显示面板，包括阵列基板、与所述阵列基板对应的彩膜基板和设于所述阵列基板和彩膜基板之间的液晶层，所述彩膜基板上的黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐。本实用新型使得黑矩阵区与彩色滤光区在朝向所述阵列基板一侧保持平齐，也就是说彩色滤光区不会覆盖到黑矩阵区上，从而射向黑矩阵区的光线可以直接由黑矩阵区吸收，有效减少了反射光线，从而有效减少了反射至TFT结构上的光线，降低了漏电流。

