



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109856846 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910192258.9

(22)申请日 2019.03.14

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 贺晖

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

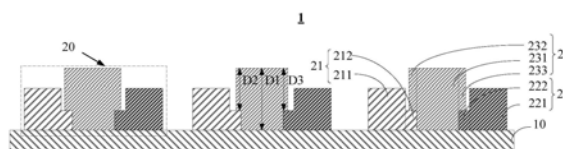
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

显示面板以及显示装置

(57)摘要

本申请提供的显示面板以及显示装置,所述显示面板包括:基板;多个光阻单元,每个所述光阻单元均包括第一光阻、第二光阻以及设置在所述第一光阻和第二光阻之间的第三光阻,所述第一光阻包括第一主体部和设置在所述第一主体部朝向所述第二光阻一侧的第一侧部,所述第二光阻包括第二主体部和设置在所述第二主体部朝向所述第二光阻一侧的第二侧部;其中,所述第一主体部的厚度大于所述第一侧部的厚度,所述第二主体部的厚度大于所述第二侧部的厚度,且部分所述第三光阻设置在所述第一侧部和第二侧部上。本申请将部分第三光阻设置在第一侧部和第二侧部上,能够解决实际制作中光阻的图形中间呈凹陷状的问题,进而改善显示面板的显示效果。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

基板;

多个光阻单元,每个所述光阻单元均包括第一光阻、第二光阻以及设置在所述第一光阻和第二光阻之间的第三光阻,所述第一光阻包括第一主体部和设置在所述第一主体部朝向所述第二光阻一侧的第一侧部,所述第二光阻包括第二主体部和设置在所述第二主体部朝向所述第一光阻一侧的第二侧部;

其中,所述第一主体部的厚度大于所述第一侧部的厚度,所述第二主体部的厚度大于所述第二侧部的厚度,且部分所述第三光阻设置在所述第一侧部和第二侧部上。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第三光阻包括第三主体部、第三侧部以及第四侧部,所述第三侧部设置在所述第三主体部的一侧,所述第四侧部设置在所述第三主体部的另一侧;

其中,所述第三侧部设置在所述第一侧部上,所述第四侧部设置在所述第二侧部上。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第三侧部在所述基板上的正投影与所述第一侧部在所述基板上的正投影重合,所述第四侧部在所述基板上的正投影与所述第二侧部在所述基板上的正投影重合。

4. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第三主体部的厚度大于所述第三侧部的厚度以及所述第四侧部的厚度。

5. 根据权利要求3所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板还包括设置在所述基板上的第一遮光块和第二遮光块;

其中,所述第一遮光块设置在所述第一光阻和第二光阻之间,且所述第一侧部和所述第三侧部层叠设置在所述第一遮光块上,所述第二遮光块设置在所述第二光阻和第三光阻之间,且所述第二侧部和所述第四侧部层叠设置在所述第二遮光块上。

6. 根据权利要求3所述的显示面板,其特征在于,所述第一侧部与所述第二侧部以所述第三光阻为轴对称。

7. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述第一侧部具有一斜面结构,所述斜面结构朝向所述第二光阻设置。

8. 根据权利要求6所述的显示面板,其特征在于,所述第一侧部具有一弧面结构,所述弧面结构朝向所述第二光阻设置。

9. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述显示面板还包括设置在所述基板上的第三遮光块,所述第三遮光块设置在相邻所述光阻单元之间。

10. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求1至9任一项所述的显示面板。

显示面板以及显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,具体涉及一种显示面板以及显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)的应用越来越广泛,LCD包括彩色滤光片、阵列基板以及液晶层。其中,彩色滤光片提供红色、绿色以及蓝色的像素,一般采用光刻胶进行制作。

[0003] 然而,由于光刻胶的流平性问题,实际制作中会出现光阻的图形中间呈凹陷状的问题,从而导致显示面板的显示效果不佳。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种显示面板以及显示装置,能够解决实际制作中光阻的图形中间呈凹陷状的问题,进而改善显示面板的显示效果。

[0005] 第一方面,本申请提供了一种显示面板,包括:

[0006] 基板;

[0007] 多个光阻单元,每个所述光阻单元均包括第一光阻、第二光阻以及设置在所述第一光阻和第二光阻之间的第三光阻,所述第一光阻包括第一主体部和设置在所述第一主体部朝向所述第二光阻一侧的第一侧部,所述第二光阻包括第二主体部和设置在所述第二主体部朝向所述第一光阻一侧的第二侧部;

[0008] 其中,所述第一主体部的厚度大于所述第一侧部的厚度,所述第二主体部的厚度大于所述第二侧部的厚度,且部分所述第三光阻设置在所述第一侧部和第二侧部上。

[0009] 在本申请所提供的显示面板中,所述第三光阻包括第三主体部、第三侧部以及第四侧部,所述第三侧部设置在所述第三主体部的一侧,所述第四侧部设置在所述第三主体部的另一侧;

[0010] 其中,所述第三侧部设置在所述第一侧部上,所述第四侧部设置在所述第二侧部上。

[0011] 在本申请所提供的显示面板中,所述第三侧部在所述基板上的正投影与所述第一侧部在所述基板上的正投影重合,所述第四侧部在所述基板上的正投影与所述第二侧部在所述基板上的正投影重合。

[0012] 在本申请所提供的显示面板中,所述第三主体部的厚度大于所述第三侧部的厚度以及所述第四侧部的厚度。

[0013] 在本申请所提供的显示面板中,所述显示面板还包括设置在所述基板上的第一遮光块和第二遮光块;

[0014] 其中,所述第一遮光块设置在所述第一光阻和第二光阻之间,且所述第一侧部和所述第三侧部层叠设置在所述第一遮光块上,所述第二遮光块设置在所述第二光阻和第三光阻之间,且所述第二侧部和所述第四侧部层叠设置在所述第二遮光块上。

[0015] 在本申请所提供的显示面板中,所述第一侧部与所述第二侧部以所述第三光阻为轴对称。

[0016] 在本申请所提供的显示面板中,所述第一侧部具有一斜面结构,所述斜面结构朝向所述第二光阻设置。

[0017] 在本申请所提供的显示面板中,所述第一侧部具有一弧面结构,所述弧面结构朝向所述第二光阻设置。

[0018] 在本申请所提供的显示面板中,所述显示面板还包括设置在所述基板上的第三遮光块,所述第三遮光块设置在相邻所述光阻单元之间。

[0019] 第二方面,本申请提供一种显示装置,包括本申请任一实施例所提供的显示面板。

[0020] 本申请提供的显示面板以及显示装置,所述显示面板包括:基板;多个光阻单元,每个所述光阻单元均包括第一光阻、第二光阻以及设置在所述第一光阻和第二光阻之间的第三光阻,所述第一光阻包括第一主体部和设置在所述第一主体部朝向所述第二光阻一侧的第一侧部,所述第二光阻包括第二主体部和设置在所述第二主体部朝向所述第二光阻一侧的第二侧部;其中,所述第一主体部的厚度大于所述第一侧部的厚度,所述第二主体部的厚度大于所述第二侧部的厚度,且部分所述第三光阻设置在所述第一侧部和第二侧部上。本申请将部分第三光阻设置在第一侧部和第二侧部上,能够解决实际制作中光阻的图形中间呈凹陷状的问题,进而改善显示面板的显示效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本申请提供的显示面板的第一种实施方式的结构示意图;

[0023] 图2为本申请提供的显示面板的第二种实施方式的结构示意图;

[0024] 图3为本申请提供的显示面板的第三种实施方式的结构示意图;

[0025] 图4为本申请提供的显示面板的第四种实施方式的结构示意图;

[0026] 图5为本申请提供的显示面板的第五种实施方式的结构示意图;

[0027] 图6为本申请提供的显示面板的第六种实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本申请的实施方式,所述实施方式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方式是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0029] 请参阅图1,图1为本申请提供的显示面板的第一种实施方式的结构示意图。

[0030] 本申请提供一种显示面板1,包括基板10以及多个光阻单元20。每个光阻单元20包括第一光阻21、第二光阻22以及第三光阻23。第三光阻23设置在第一光阻21和第二光阻22之间。第一光阻21包括第一主体部211和第一侧部212。第一侧部212设置在第一主体部211朝向第二光阻22的一侧。第二光阻22包括第二主体部221和第二侧部222。第二侧部222设置

在第二主体部221朝向第一光阻21的一侧。第一主体部211的厚度大于第一侧部212的厚度，第二主体部221的厚度大于第二侧部222的厚度，且部分第三光阻设置在第一侧部211和第二侧部221上。

[0031] 该基板10可以是玻璃基板，第一光阻21为红色光阻，第二光阻22为绿色光阻，第三光阻23为蓝色光阻。第一主体部211的厚度可以等于第二主体部221的厚度，且第一侧部212的厚度可以等于第一主体部211的厚度的二分之一。

[0032] 实际生产时，首先依次形成第一光阻21和第二光阻22。比如，在基板10上涂敷一层红色光刻胶材料。然后，对这层红色光刻胶材料进行处理，以形成具有第一主体部211和第一侧部212的第一光阻21。然后，在形成有第一光阻21的基板10上制作具有第二主体部221和第二侧部222的第二光阻22。紧接着，在第一光阻21和第二光阻22之间形成第三光阻23。由于第一主体部211的厚度大于第一侧部212的厚度，第二主体部221的厚度大于第二侧部222的厚度，因此，在制作第三光阻23时，第三光阻23的图形中间不会呈凹陷状，解决了实际生产中第三光阻23的图形中间呈凹陷状的问题，进而改善显示面板的显示效果。

[0033] 请继续参阅图1，第三光阻23包括第三主体部231、第三侧部232以及第四侧部233。第三侧部232设置在第三主体部231的一侧，第四侧部233设置在第三主体部231的另一侧。其中，第三侧部232设置在第一侧部211上，第四侧部233设置在第二侧部221上。

[0034] 本申请将部分第三光阻23的第三侧部232设置在第一侧部212，以及将第三光阻23的第四侧部233设置在第二侧部222上，能够解决实际制作中第三光阻23的图形中间呈凹陷状的问题，进而改善显示面板的显示效果。

[0035] 请参阅图2，图2为本申请提供的显示面板的第二种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示面板1，图2的显示面板1与图1的显示面板1的区别在于：第三侧部232在基板10上的正投影与第一侧部212在基板10上的正投影重合，第四侧部233在基板10上的正投影与第二侧部222在基板10上的正投影重合。

[0036] 第三侧部232的面积与第一侧部212的面积相等，即第三侧部232在基板10上的正投影与第一侧部212在基板10上的正投影重合，第四侧部233与第二侧部222的面积相等，即第四侧部233在基板10上的正投影与第二侧部222在基板10上的正投影重合，可以进一步解决第三光阻23的图形中间呈凹陷状的问题，进而改善显示面板的显示效果。

[0037] 在一些实施方式中，第三主体部231的厚度 D_1 大于第三侧部232的厚度 D_2 以及第四侧部233的厚度 D_3 ，如图2所示。

[0038] 在一些实施方式中，第一主体部211在基板10上的投影的面积、第二主体部221在基板10上的投影的面积以及第三主体部231在基板10上的投影的面积相等。

[0039] 在一些实施方式中，请参阅图3，图3为本申请提供的显示面板的第三种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示面板1，图3的显示面板1与图1的显示面板1的区别在于：显示面板1还包括设置在基板10上的第一遮光块31和第二遮光块32。第一遮光块31设置在第一光阻21和第二光阻22之间，且第一侧部212和第三侧部232层叠设置在第一遮光块31上。第二遮光块32设置在第二光阻22和第三光阻23之间，且第二侧部222和第四侧部233层叠设置在第二遮光块32上。

[0040] 在第一光阻21和第二光阻22之间设置第一遮光块31，以及在第二光阻22和第三光阻23之间设置第二遮光块32，可以防止相邻光阻之间的漏光，并且增加色彩的对比性。

[0041] 在一些实施方式中,第一侧部212与第二侧部222以第三光阻23为轴对称,如图3所示。

[0042] 在一些实施方式中,请参阅图4,图4为本申请提供的显示面板的第四种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示面板1,图4的显示面板1与图1的显示面板1的区别在于:显示面板1还包括设置在基板上的第三遮光块33,第三遮光块33设置在相邻光阻单元20之间。

[0043] 在相邻光阻单元20之间设置第三遮光块33,可以防止相邻光阻单元20之间的漏光,并且增加色彩的对比性。

[0044] 请参阅图5,图5为本申请提供的显示面板的第五种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示面板1,图5的显示面板1与图1的显示面板1的区别在于:第一侧部212具有一斜面结构501,该斜面结构朝向第二光阻22设置。

[0045] 可以理解的是,为了保证第三光阻23的材料流平的均匀性,第二侧部222也可以设置一斜面结构502,且该斜面结构502朝向第二光阻22设置,从而解决第三光阻23的图形中间呈凹陷状的问题,以改善显示面板的显示效果。

[0046] 请参阅图6,图6为本申请提供的显示面板的第六种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种显示面板1,图6的显示面板1与图1的显示面板1的区别在于:第一侧部212具有一弧面结构601,该弧面结构朝向第二光阻22设置。

[0047] 可以理解的是,为了保证第三光阻23的材料流平的均匀性,第二侧部222也可以设置一弧面结构602,且该弧面结构602朝向第二光阻22设置,从而解决第三光阻23的图形中间呈凹陷状的问题,以改善显示面板的显示效果。

[0048] 本申请将部分第三光阻23设置在第一侧部212和第二侧部222上,能够解决实际制作中光阻的图形中间呈凹陷状的问题,进而改善显示面板1的显示效果。

[0049] 本申请还提供一种显示装置,该显示装置包括显示面板1。显示面板1的具体结构请参阅前面实施例,在此不再赘述。

[0050] 以上对本申请实施例提供的显示面板以及显示装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请。同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

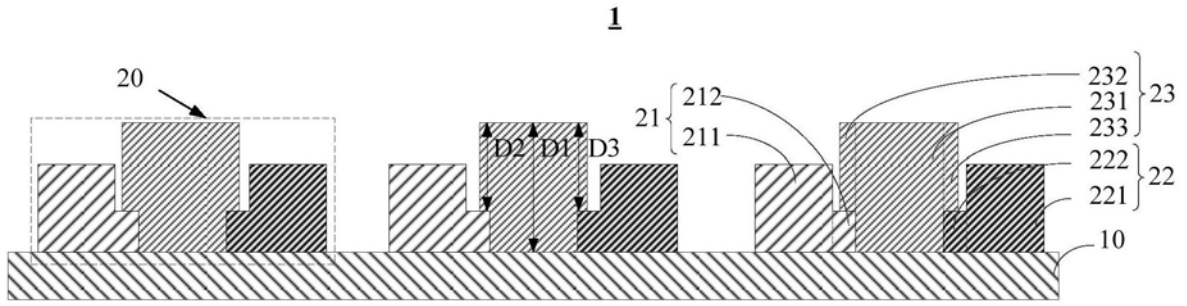


图1

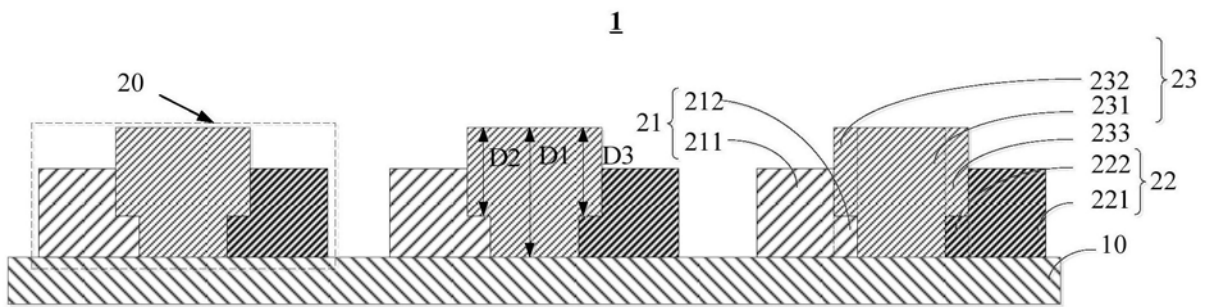


图2

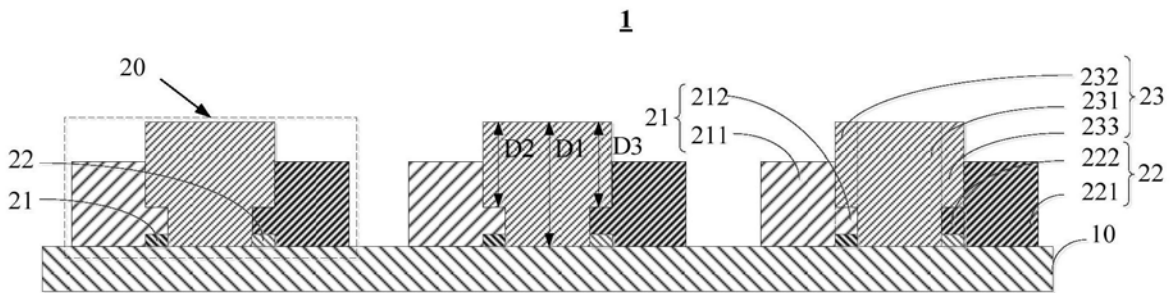


图3

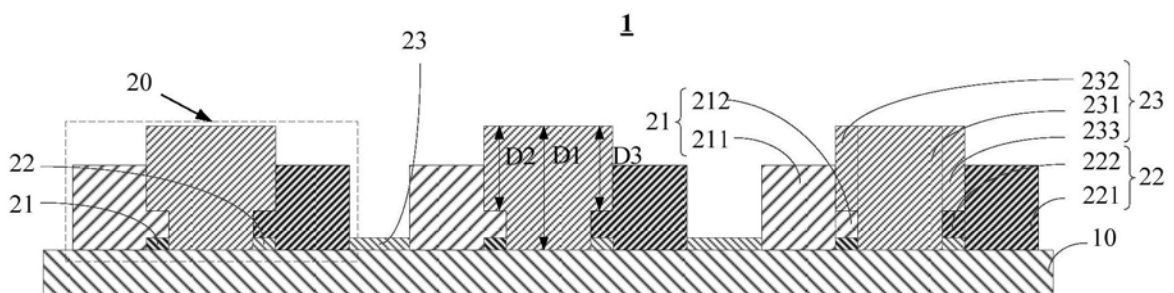


图4

