



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210720945 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201922120764.5

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 京东方科技集团股份有限公司

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

专利权人 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司

(72)发明人 闫春龙 李平福 王龙 甄龙
李建军 代帅

(74)专利代理机构 北京律智知识产权代理有限公司 11438

代理人 王辉 阚梓瑄

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

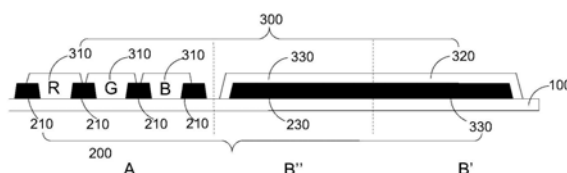
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

彩膜基板、显示面板和显示装置

(57)摘要

本申请提供一种彩膜基板、显示面板和显示装置,属于显示技术领域。彩膜基板包括基板、遮光部和滤光层,基板包括显示区和围绕显示区的第一虚拟像素区;遮光部设于基板上,包括第一遮光部和第二遮光部,第一遮光部位于显示区且具有多个开口,第二遮光部覆盖第一虚拟像素区;滤光层设于遮光部远离基板的一侧,包括第一滤光层和第二滤光层,第一滤光层包括一一对应地填充于多个开口的多个滤光单元,第二滤光层覆盖第二遮光部。该彩膜基板像素结构牢固,可以适用于接近式曝光机生产,在与阵列基板对合时能够平整,液晶分子分布均匀,保证显示效果一致。



1. 一种彩膜基板,其特征在于,包括:
基板,包括显示区和围绕所述显示区的第一虚拟像素区;
遮光部,设于所述基板上,包括第一遮光部和第二遮光部,所述第一遮光部位于所述显示区且具有多个开口,所述第二遮光部覆盖所述第一虚拟像素区;
滤光层,设于所述遮光部远离所述基板的一侧,包括第一滤光层和第二滤光层,所述第一滤光层包括多个滤光单元,所述多个滤光单元一一对应地填充于所述多个开口,所述第二滤光层覆盖所述第二遮光部。
2. 根据权利要求1所述的彩膜基板,其特征在于,所述第一滤光层表面至所述基板的距离等于所述第二滤光层表面至所述基板的距离。
3. 根据权利要求2所述的彩膜基板,其特征在于,所述基板还包括围绕所述显示区的第二虚拟像素区,所述遮光部还包括第三遮光部,所述第三遮光部覆盖所述第二虚拟像素区;所述滤光层还包括第三滤光层,所述第三滤光层覆盖所述第二虚拟像素区。
4. 根据权利要求3所述的彩膜基板,其特征在于,所述第一滤光层表面至所述基板的距离等于所述第三滤光层表面至所述基板的距离。
5. 根据权利要求4所述的彩膜基板,其特征在于,所述第一遮光部、第二遮光部和第三遮光部厚度相等,所述第一滤光层表面至所述基板的距离、第二滤光层表面至所述基板的距离和第三滤光层表面至所述基板的距离相等。
6. 根据权利要求3所述的彩膜基板,其特征在于,所述第二滤光层和第三滤光层为相同颜色的单色滤光层。
7. 根据权利要求6所述的彩膜基板,其特征在于,所述单色滤光层为红色滤光层、绿色滤光层或蓝色滤光层。
8. 根据权利要求1所述的彩膜基板,其特征在于,所述第一虚拟像素区的宽度不小于4mm。
9. 一种显示面板,其特征在于,包括:
权利要求1-8中任一项所述的彩膜基板;
阵列基板,与所述彩膜基板相对设置;
液晶层,设于所述彩膜基板和阵列基板之间。
10. 一种显示装置,其特征在于,包括权利要求9所述的显示面板。

彩膜基板、显示面板和显示装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,具体而言,涉及一种彩膜基板,以及包含该彩膜基板的显示面板和显示装置。

背景技术

[0002] 彩膜基板为液晶显示面板的关键零组件。在制作彩膜基板时,往往会在非显示区设置具有支撑作用的虚拟像素(即黑矩阵和RGB滤光膜层),使非显示区和显示区具有一致的厚度,保证彩膜基板和阵列基板能够严密对合,避免液晶显示面板边缘发黄。

[0003] 为了提高彩膜基板的生产效率,往往会利用一个玻璃基板通过一套掩膜版加工出多个大小不同的彩膜基板。在对小尺寸彩膜基板进行掩膜曝光时,需要对掩膜版周边区域进行遮挡,通常虚拟像素区会有一部分被遮挡。在采用接近式曝光机曝光时,掩膜版和曝光平面之间会存在一定间距,由于光线传播有一定的偏转,曝光平面会有一片区域曝光时呈虚化状态,曝光虚化会导致该区域的虚拟像素结构稳定性变差,容易脱落,从而使彩膜基板厚度不均,彩膜基板和阵列基板对合后容易出现液晶分子分布不均的现象,导致显示面板发黄,也会导致面板不良率升高。因此,提高虚化曝光区的虚拟像素结构稳定性是保证显示效果的重要因素。

[0004] 需要说明的是,在上述背景技术部分实用新型的信息仅用于加强对本申请的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供一种彩膜基板、显示面板和显示装置,解决现有技术存在的一种或多种问题。

[0006] 根据本申请的一个方面,提供一种彩膜基板,包括:

[0007] 基板,包括显示区和围绕所述显示区的第一虚拟像素区;

[0008] 遮光部,设于所述基板上,包括第一遮光部和第二遮光部,所述第一遮光部位于所述显示区且具有多个开口,所述第二遮光部覆盖所述第一虚拟像素区;

[0009] 滤光层,设于所述遮光部远离所述基板的一侧,包括第一滤光层和第二滤光层,所述第一滤光层包括多个滤光单元,所述多个滤光单元一一对应地填充于所述多个开口,所述第二滤光层覆盖所述第二遮光部。

[0010] 在本申请的一种示例性实施例中,所述第一滤光层表面至所述基板的距离等于所述第二滤光层表面至所述基板的距离。

[0011] 在本申请的一种示例性实施例中,所述基板还包括围绕所述显示区的第二虚拟像素区,所述遮光部还包括第三遮光部,所述第三遮光部覆盖所述第二虚拟像素区;所述滤光层还包括第三滤光层,所述第三滤光层覆盖所述第二虚拟像素区。

[0012] 在本申请的一种示例性实施例中,所述第一滤光层表面至所述基板的距离等于所述第三滤光层表面至所述基板的距离。

[0013] 在本申请的一种示例性实施例中,所述第一遮光部、第二遮光部和第三遮光部厚度相等,所述第一滤光层表面至所述基板的距离、第二滤光层表面至所述基板的距离和第三滤光层表面至所述基板的距离相等。

[0014] 在本申请的一种示例性实施例中,所述第二滤光层和第三滤光层为相同颜色的单色滤光层。

[0015] 在本申请的一种示例性实施例中,所述单色滤光层为红色滤光层、绿色滤光层或蓝色滤光层。

[0016] 在本申请的一种示例性实施例中,所述第一虚拟像素区的宽度不小于4mm。

[0017] 根据本申请的另一个方面,提供一种显示面板,包括:上述彩膜基板;阵列基板,与所述彩膜基板相对设置;液晶层,设于所述彩膜基板和阵列基板之间。

[0018] 根据本申请的再一个方面,提供一种显示装置,包括上述显示面板。

[0019] 本申请彩膜基板在显示区外周设置第一虚拟像素区,该区域内设置一整层遮光部,并在遮光部上覆盖一整层滤光层。由于该区域滤光层整个底面都与遮光部接触,粘接面积更大,因此曝光后形成的像素结构更加牢靠。该结构适用于通过接近式曝光机生产的彩膜基板,在接近式曝光机存在的虚化曝光区内,仍然能够生产出结构稳定的虚拟像素,确保了彩膜基板表面厚度一致,在与阵列基板对合时能够平整,液晶分子分布均匀,保证显示效果一致。

[0020] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0021] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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为相关技术中彩膜基板的结构示意图;

[0023] 图2为接近式曝光机C角产生原理图;

[0024] 图3为接近式曝光机D角产生原理图;

[0025] 图4为接近式曝光机虚化曝光区示意图;

[0026] 图5为虚化曝光区实际曝光像素结构示意图;

[0027] 图6为虚化曝光区实际曝光效果示意图;

[0028] 图7为因虚化曝光导致引起的产品良率统计结果;

[0029] 图8为本申请实施方式彩膜基板的结构示意图;

[0030] 图9为本申请实施方式彩膜基板部分被遮挡时的俯视示意图;

[0031] 图10为掩膜版不同尺寸开口对滤光层稳定性的影响效果图。

[0032] 图中:100、基板;200、遮光部;300、滤光层;210、第一遮光部;220、第二遮光部;230、第三遮光部;310、第一滤光层;320、第二滤光层;330、第三滤光层;140、阻挡件;150、掩膜版;160、曝光平面。

具体实施方式

[0033] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本申请将全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略它们的详细描述。

[0034] 相关技术中,如图1所示,简要的示出了传统彩膜基板显示区和虚拟像素区的结构,其中A表示显示区,B表示虚拟像素区,虚拟像素区的像素结构包括遮光部和三色滤光层,其遮光部具有开口,且呈矩阵式分布,三色滤光层分别设置在相邻遮光部的开口内。也就是说,虚拟像素区的像素结构、尺寸与显示区均一致。可以理解的是,图中仅示出了显示区和虚拟像素区的部分像素结构。

[0035] 接近式曝光机是现代光刻工艺中应用最为广泛的一种曝光机,其原理是掩膜版150与曝光平面160(光刻胶基层)保留一个微小的缝隙(Gap),Gap大约为 $100\sim 400\mu\text{m}$,可以有效避免与光刻胶直接接触而引起的掩膜版损伤,使掩膜和光刻胶基底能耐久使用,并且图形缺陷少。但曝光机光路存在一定的偏转角。具体而言,如图2所示,曝光光线并非全部垂直照射于光刻胶,而会存在一定的偏转角(C角)。如图3所示,在经过掩膜版150上的开口时,光线还会存在一定的偏转角(D角),两个角度之和大约为 2.3° ,会形成虚化曝光。参考图4,阻挡件140是接近式曝光机的一部分,其与曝光平面160之间的距离大约为50mm,光线在经过遮挡件边缘时,也会形成C角和D角,会形成虚化曝光。根据三角函数计算得知,两部分共同形成的虚化曝光区位于遮挡边缘的 $\pm 2\text{mm}$ 内(左右各2mm),也就是说,虚化曝光区的宽度大约为4mm,如图中所示,c表示曝光区,d表示非曝光区,e表示介于曝光区和非曝光区之间的虚化曝光区。在虚化曝光区内,从曝光区向非曝光区方向,曝光能量逐渐减小,即自左向右从100%逐渐减小至0%,原本需要完全曝光的非遮挡区出现曝光不足的现象,不需要曝光的遮挡区出现被曝光的现象。也就是说,图中虚化曝光区左半部分区域曝光能量不足,导致图案不能完全转移至光刻胶上,图案会变窄,实际像素结构就会随之发生变化,如图5所示,为虚化曝光区的像素结构示意图,最终形成的各颜色的滤光层的宽度变窄,厚度也变薄。右半部分区域因为有少量曝光存在部分图案,但因能量不足图案也较窄,最后形成的滤光层也变窄变薄。因此,虚化曝光区B实际形成的滤光层300与基板100的接触面积减小,因此稳定性变差,容易脱落,导致彩膜基板显示区和虚拟像素区的厚度不一致,彩膜基板和阵列基板对合不平整,容易出现液晶分子分布不均的现象,导致显示面板发黄,也会导致面板不良率升高。如图6所示,为虚化曝光区的实际像素图片,由图中可看出,在虚化曝光区,部分红色滤光层因从基板上脱落而发生了错位,部分红色滤光层甚至完全消失。此图中仅示出了一种颜色滤光层结构失常的情况,实际上,任何一种颜色的滤光层都可能发生上述结构不稳定的问题。如图7所示,为传统彩膜基板结构制备的液晶面板的良率统计,因上述问题导致的良率下降十分明显。

[0036] 由于上述曝光光路、角度、距离等数据都是接近式曝光机固有的参数无法更改,因此,虚化曝光区是无法避免的,那么如何提高虚化曝光区的虚拟像素结构稳定性是保证显示效果的重要前提。

[0037] 基于上述问题,本申请实施方式中提供了一种彩膜基板,参考图8和图9,图9示出了彩膜基板的俯视区域划分示意图,在彩膜基板制备过程中,需要对掩膜版150进行遮挡

时,图9还示出了遮挡件遮挡右侧彩膜基板的示意图。可以理解的是,对于其他部位的遮挡,只要是产生虚化曝光的区域,均可采用下述类似的设计。图8简要的示出了基板右半侧的截面视图。该彩膜基板包括基板100、遮光部200和滤光层300。基板100包括显示区(图中以A表示)和围绕显示区的第一虚拟像素区(图中以B'表示);遮光部200设于基板100上,包括第一遮光部210和第二遮光部220,第一遮光部210位于显示区且具有多个开口,第二遮光部220覆盖第一虚拟像素区;滤光层300设于遮光部远离基板100的一侧,包括第一滤光层310和第二滤光层320,第一滤光层310包括多个滤光单元,多个滤光单元一一对应地填充于多个开口,第二滤光层320覆盖第二遮光部220。

[0038] 设于显示区的第一遮光部210为传统的黑矩阵的结构,第一滤光层310包括了红绿蓝三色的滤光单元。第一虚拟像素区对应于虚化曝光区,设于第一虚拟像素区的第二遮光部220为一整层遮光结构,第二滤光层320也为一整层滤光层。由于第二滤光层320整个底面都与片状的第二遮光部220接触,相比传统填充于黑矩阵开口直径相比,此结构第二滤光层320与基板100的粘接面积更大,因此粘接效果更加牢靠。也就是说,在虚拟曝光区处(图9中e所示)设置如图8所示的第一虚拟像素区结构,即使该区域曝光能量不足,但形成的滤光层结构因为粘接面积更大,整体结构也较为稳定仍为整层结构,不容易脱落,保证了支撑效果,与阵列基板100能够平整对合,液晶分子分布均匀,显示效果稳定一致。

[0039] 参考图10,在相同的曝光量条件下,测试掩膜版150不同尺寸开口对滤光层稳定性的影响,该测试以曝光红色滤光层为例,分别采用开口宽度为 $4\mu\text{m}$ 、 $5\mu\text{m}$ 、 $6\mu\text{m}$ 、 $7\mu\text{m}$ 、 $8\mu\text{m}$ 、 $9\mu\text{m}$ 的掩膜版150进行曝光,图中深色横条纹表示红色滤光层曝光之后的图案,由图中可看出,当掩膜版150宽度为 $4\mu\text{m}$ 时,红色滤光层完全脱落;当掩膜版150宽度为 $5\mu\text{m}$ 时,部分的红色滤光层脱落,当掩膜版150宽度大于等于 $6\mu\text{m}$ 时,所有红色滤光层都维持理想的形状。该实验说明,滤光层越宽,即与基板100粘接面积越大,其稳定性更好。对绿色和蓝色滤光层进行相同的试验,可以发现相似的规律。因此,本申请将虚化曝光区的遮光部(原黑矩阵)设计为一整层结构,并在整层的遮光部上铺设一整层的滤光层,使二者之间接触面最大化,以保证理想的粘附性。

[0040] 下面对本申请实施方式的彩膜基板进行详细说明:

[0041] 由于接近时曝光机的虚化曝光区的宽度约为 4mm ,因此,第一虚拟像素区的设置宽度应不小于 4mm ,确保在虚化曝光区内形成结实稳定的像素结构。

[0042] 在本实施例中,第一滤光层310表面至基板100的距离等于第二滤光层320表面至基板100的距离。具体而言,从图8中来看,在显示区,第一滤光层310直接接触基板100,且其高度大于第一遮光部210的高度,因此,显示区的厚度由第一滤光层310上表面到基板100的距离决定,而第一虚拟像素区的厚度为第二遮光部220和第二滤光层320的厚度之和,为了使基板100上显示区和第一虚拟像素区的高度一致,则需要使第二滤光层320表面至基板100的距离等于第一滤光层310表面至基板100的距离,在与阵列基板100对合时,才能保证液晶分子分布均匀。

[0043] 在本实施例中,如图8和图9所示,基板100还包括第二虚拟像素区(图中以B''表示),第二虚拟像素区对应于曝光正常的虚拟像素区,也就是说该区域距离阻挡件140还有一定距离,曝光不会受到阻挡件140的影响,属于非虚化曝光区。在本实施例中,第二虚拟像素区也围绕显示区设置,且位于显示区和第一虚拟像素区之间。在其他实施例中,第二虚拟

像素区也可以设置于第一虚拟像素区外周。第二虚拟像素区的结构可以为传统的黑矩阵与三色彩膜层的结构,其牢固性不受阻挡件140的影响。在本实施例中,为了进一步提高该区域像素结构的稳定性以及制作方便,将该区域的像素结构也设置为与第一虚拟像素区相同的结构。

[0044] 具体而言,遮光部200还包括第三遮光部230,第三遮光部230覆盖第二虚拟像素区;滤光层300还包括第三滤光层330,第三滤光层330覆盖第二虚拟像素区。第三遮光部230为一整层遮光结构,第三滤光层330也为一整层单色滤光层。由于第三滤光层330整个底面都与片状的第三遮光部230接触,相比传统填充于黑矩阵开口直径相比,此结构第三滤光层330与基板100的粘接面积更大,因此粘接效果更加牢靠。

[0045] 在本实施例中,为了使显示区和第一虚拟像素区的高度一致,第一滤光层310表面至基板100的距离等于第三滤光层330表面至基板100的距离。也就是说,为了使整个彩膜基板厚度一致,第一滤光层310表面至基板100的距离同时等于第二滤光层320表面至基板100的距离和第三滤光层330表面至基板100的距离,在与阵列基板100对合平整,液晶分子分布均匀,显示效果稳定一致。

[0046] 进一步地,在本实施例中,第一遮光部210、第二遮光部220和第三遮光部230厚度相等,由此三个区域的遮光部可以通过一步构图工艺形成。第一滤光层310表面至基板100的距离、第二滤光层320表面至基板100的距离和第三滤光层330表面至基板100的距离相等,由此三个区域的滤光层也可以通过一步构图工艺形成,整体简化了彩膜基板的制备工艺。

[0047] 在本实施例中,第二滤光层320和第三滤光层330为相同颜色的单色滤光层,由于虚拟像素区并不用于显示,因此其可以不需要多种颜色的滤光层,单色滤光层就可以起到支撑作用。第一虚拟像素区和第二虚拟像素区的滤光层颜色相同时,可以通过一步构图工艺形成,简化制备方法。具体的,单色滤光层可以为红色滤光层、绿色滤光层或蓝色滤光层,其颜色采用显示区滤光层的颜色中的一种,可以与显示区的滤光层通过一步构图工艺形成。

[0048] 上述实施例及附图仅示出了彩膜基板中的基板100、遮光部200和滤光层300,完整的彩膜基板还包括保护层、导电层、封框胶等结构,此处不再赘述。

[0049] 本申请实施方式还提供一种显示面板,该显示面板为液晶显示面板,包括上述实施例的彩膜基板、阵列基板和液晶层,彩膜基板和阵列基板相对设置,液晶层设于彩膜基板和阵列基板之间。本实施方式的彩膜基板和阵列基板对合设置时,由于显示区和虚拟像素区的厚度一致,因此对合平整度好,液晶分子在整个平面分布均匀,显示效果一致,不会出现发黄的现象,面板生产良率提高。

[0050] 本申请实施方式还提供一种显示装置,包括上述显示面板。该显示装置的具体类型不受特别的限制,本领域常用的显示装置类型均可,具体例如液晶显示器、手机等移动装置、手表等可穿戴设备、VR装置等等,本领域技术人员可根据该显示设备的具体用途进行相应地选择,在此不再赘述。

[0051] 需要说明的是,该显示装置除了显示面板以外,还包括其他必要的部件和组成,以显示器为例,具体例如外壳、电路板、电源线,等等,本领域善解人意可根据该显示装置的具体使用要求进行相应地补充,在此不再赘述。

[0052] 虽然本说明书中使用相对性的用语,例如“上”“下”来描述图标的一个组件对于另一组件的相对关系,但是这些术语用于本说明书中仅出于方便,例如根据附图中所述的示例的方向。能理解的是,如果将图标的装置翻转使其上下颠倒,则所叙述在“上”的组件将会成为在“下”的组件。当某结构在其它结构“上”时,有可能是指某结构一体形成于其它结构上,或指某结构“直接”设置在其它结构上,或指某结构通过另一结构“间接”设置在其它结构上。

[0053] 用语“一个”、“一”、“该”、“所述”和“至少一个”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等;用语“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等。

[0054] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的实用新型后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

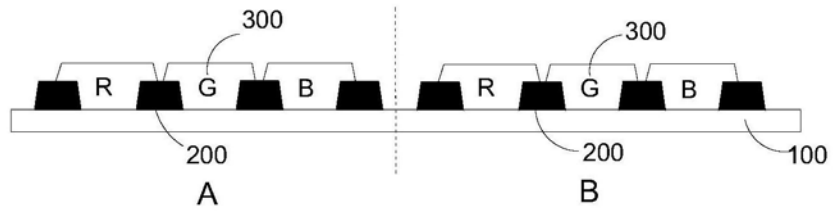


图1

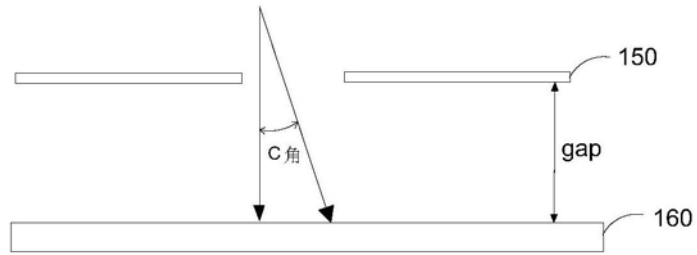


图2

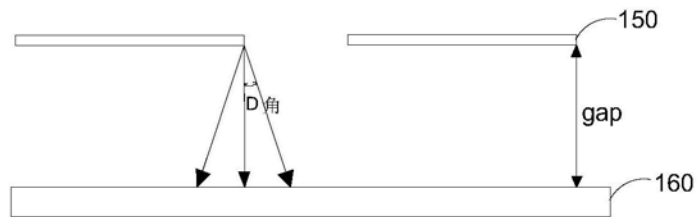


图3

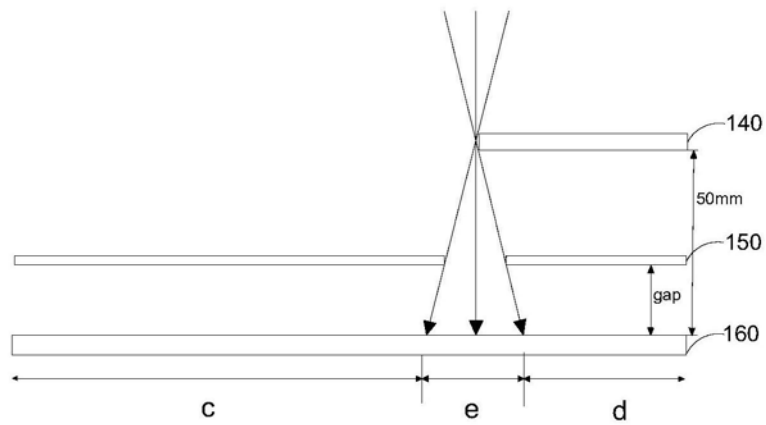


图4

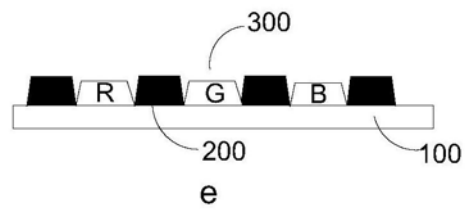


图5

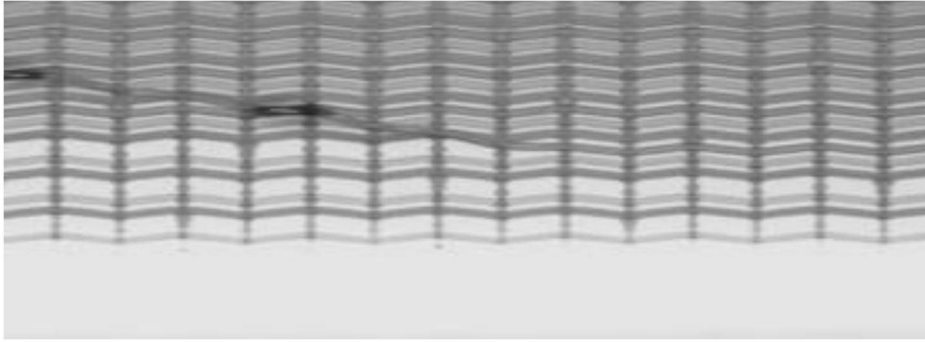


图6

生产时间	型号	Line	批次良率影响
2018.02.22	3.5CB	G	0.25%
2018.03.15	3.5CB	G	0.22%
2018.04.26	6.26FE	G	0.04%
2018.05.19	6.26FE	R	0.09%
2018.05.20	6.26FE	R	0.02%
2018.05.21	5.46XA	R	0.05%
2018.07.03	3.5CB	R	0.03%
2018.07.29	6.3FP	G	0.03%
2018.07.30	5.46XA	R	0.04%
2018.08.07	6.3FP	G	0.04%
2018.08.26	6.3FP	G	0.02%
2018.09.05	6.3FP	G	0.04%
2018.09.12	6.21FU	R	0.06%
2018.09.30	6.21FU	G	0.03%
2018.09.30	6.21FU	R	0.03%
2018.10.10	6.21FU	R	0.03%
2018.10.30	6.0FS	G	0.03%
2018.11.03	6.24FR	G	0.02%
2018.11.10	6.3FQ	G	0.03%
2018.11.18	6.21FU	G	0.05%
2018.12.09	6.39FY	G	0.02%
2018.12.21	5.71XV	G	0.06%
2018.12.29	6.39FY	G	0.05%
2019.01.04	5.65XC	G	0.02%
2019.01.04	6.21FU	B	0.03%
2019.01.04	6.21FU	G	0.13%
2019.01.04	6.21FU	G	0.03%
2019.01.04	6.21FU	R	0.02%
2019.01.04	6.21FU	R	0.07%
2019.01.07	6.21FU	R	0.03%
2019.01.07	6.21FU	R	0.02%
2019.01.08	6.24FR	G	0.03%
2019.01.09	6.24FR	G	0.04%
2019.01.12	6.21FU	G	0.23%
2019.01.12	6.21FU	R	0.03%
2019.01.20	5.71XV	G	0.05%

图7

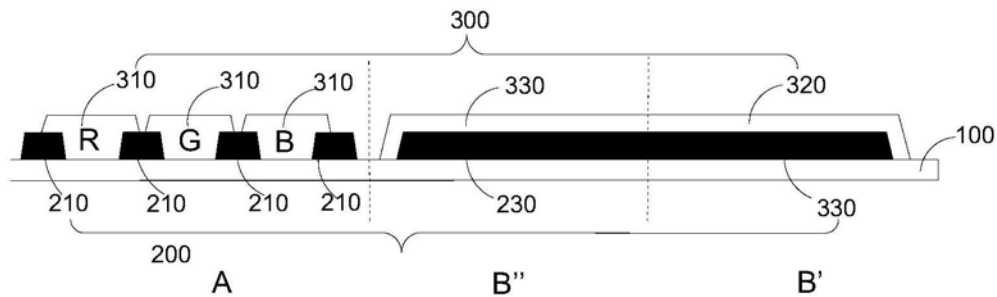


图8

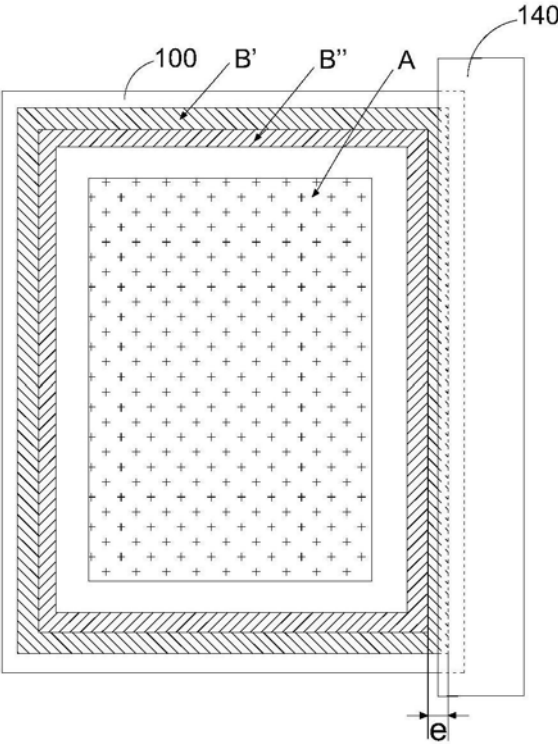


图9

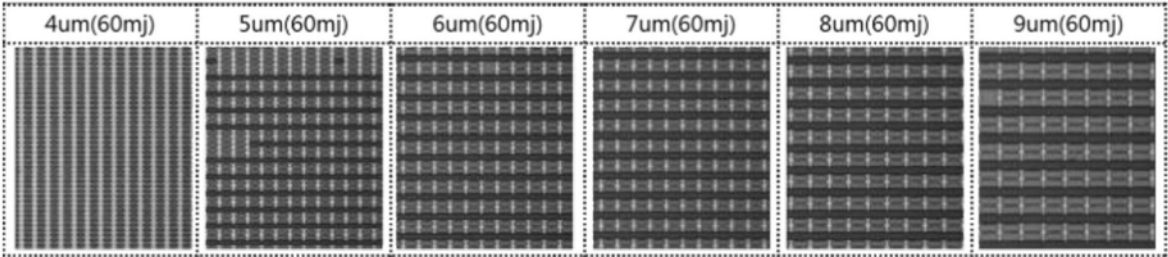


图10

专利名称(译)	彩膜基板、显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN210720945U	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201922120764.5	申请日	2019-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司		
[标]发明人	闫春龙 李平福 王龙 甄龙 李建军 代帅		
发明人	闫春龙 李平福 王龙 甄龙 李建军 代帅		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	王辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供一种彩膜基板、显示面板和显示装置，属于显示技术领域。彩膜基板包括基板、遮光部和滤光层，基板包括显示区和围绕显示区的第一虚拟像素区；遮光部设于基板上，包括第一遮光部和第二遮光部，第一遮光部位于显示区且具有多个开口，第二遮光部覆盖第一虚拟像素区；滤光层设于遮光部远离基板的一侧，包括第一滤光层和第二滤光层，第一滤光层包括一一对应地填充于多个开口的多个滤光单元，第二滤光层覆盖第二遮光部。该彩膜基板像素结构牢固，可以适用于接近式曝光机生产，在与阵列基板对合时能够平整，液晶分子分布均匀，保证显示效果一致。

