

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042236 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 51/52 (2006.01) *H01L 27/32* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/105552

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 13 日 (13.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811001043.6 2018 年 8 月 30 日 (30.08.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 唐岳军 (TANG, Yuejun); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板及其制作方法、电子装置

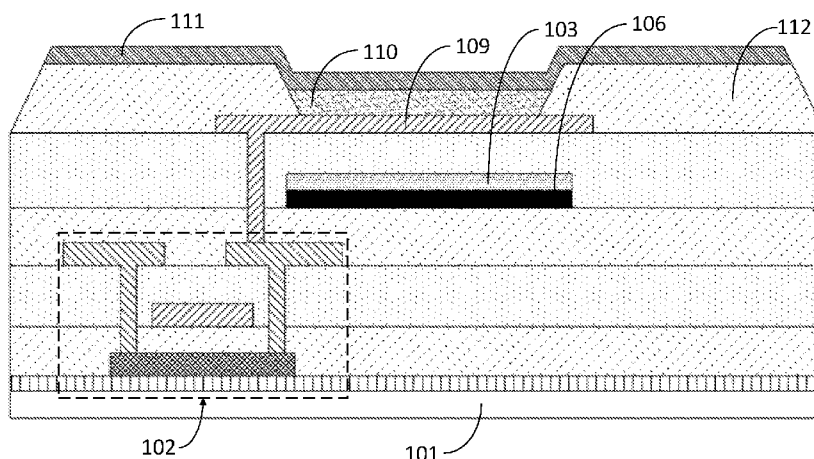


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a display panel and a manufacturing method therefor, and an electronic apparatus. The display panel comprises an array substrate, a color resist layer (103) located on the array substrate, a light-emitting device layer located on the color resist layer (103), and a reflection layer (106) located between the color resist layer (103) and the array substrate, wherein the reflection layer (106) is used for reflecting light emitted by the light-emitting device layer.

(57) 摘要: 一种显示面板及其制作方法、电子装置, 所述显示面板包括阵列基板; 于所述阵列基板上的色阻层 (103); 位于所述色阻层 (103) 上的发光器件层; 位于所述色阻层 (103) 与所述阵列基板之间的反射层 (106), 所述反射层 (106) 用于反射所述发光器件层发出的光线。



WO 2020/042236 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区
保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

显示面板及其制作方法、电子装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，特别涉及一种显示面板及其制作方法、电子装置。

背景技术

[0002] 在平板显示技术中，有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode，OLED）显示器具有轻薄、主动发光、响应速度快、可视角大、色域宽、亮度高和功耗低等众多优点，逐渐成为继液晶显示器后的第三代显示技术。

[0003] 现有白光OLED显示面板的彩色滤光层位于源漏极层上的绝缘层与平坦层之间，发光器件层的阳极层、发光层及阴极层位于平坦层与像素限定层之间。基于该结构，现有的白光OLED显示面板一般为底发光型显示器，即发光层发出的光线透过基底发出到达人眼。因此，为了使得发光层发光的光线被最大化利用，被像素限定层限制的发光层只能设置于各TFT（薄膜晶体管）之间，而不能位于TFT之上，限制了现有白光OLED显示面板的开口率或者各像素中发光区域面积大小。

[0004] 因此，目前亟需一种显示面板以解决上述问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请提供一种显示面板及其制作方法、电子装置，以解决现有OLED显示面板开口率较小的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请提供一种显示面板，其包括：

[0007] 阵列基板；

[0008] 位于所述阵列基板上的色阻层；

[0009] 位于所述色阻层上的发光器件层；以及

[0010] 位于所述色阻层与所述阵列基板之间的反射层，所述反射层用于反射所述发光

器件层发出的光线。

[0011] 在本申请的显示面板中，所述发光器件层包括阳极层、位于所述阳极层上的发光层及位于所述发光层上的阴极层；

[0012] 其中，所述阳极层为透明电极，所述阴极层为透明电极或半透明电极。

[0013] 在本申请的显示面板中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层中的发光单元一一对应。

[0014] 在本申请的显示面板中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。

[0015] 在本申请的显示面板中，所述反射单元包括第一表面和第二表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。

[0016] 本申请提出了一种显示面板的制作方法，包括：

[0017] 提供一阵列基板；

[0018] 在所述阵列基板上形成色阻层；

[0019] 在所述色阻层上依次形成发光器件层；

[0020] 其中，在所述阵列基板上形成色阻层之前还包括：

[0021] 在所述阵列基板上形成反射层。

[0022] 在本申请的制作方法中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光器件层中的发光单元一一对应。

[0023] 在本申请的制作方法中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。

[0024] 在本申请的制作方法中，所述反射单元包括第一表面和第二表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。

[0025] 本申请还提出了一种电子装置，包括显示面板，其中，所述显示面板包括：

[0026] 阵列基板；

[0027] 位于所述阵列基板上的色阻层；

[0028] 位于所述色阻层上的发光器件层，包括发光层；以及

[0029] 位于所述色阻层与所述阵列基板之间的反射层，所述反射层用于反射所述发光器件层发出的光线；

[0030] 其中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层中的发光单元一一对应

[0031] 在本申请的电子装置中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。

[0032] 在本申请的电子装置中，所述反射单元包括第一表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。

发明的有益效果

有益效果

[0033] 本申请通过在色阻层与阵列基板之间设置反射层，使得所述显示面板形成顶发光型白光显示器，消除了像素中开口区位置的限制，提高了显示面板的开口率，增加了发光区域的面积；另外，部分白光直接进入人眼，提升了显示面板的发光效率，降低了电子装置的功耗。

对附图的简要说明

附图说明

[0034] 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发明的一些实施例，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。

[0035] 图1为本申请显示面板第一种实施方式的膜层结构图；

[0036] 图2为本申请显示面板第二种实施方式的膜层结构图；

[0037] 图3为本申请显示面板第三种实施方式的膜层结构图；

[0038] 图4为本申请一种显示面板制作方法的步骤图；

[0039] 图5为本申请一种显示面板制作方法的工艺图；

[0040] 图6为本申请一种显示面板制作方法的另一工艺图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0041] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实

施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0042] 请参阅图1，图1为本申请显示面板第一种实施方式的膜层结构图。

[0043] 所述显示面板包括阵列基板、位于所述阵列基板上的色阻层103、位于所述色阻层103上的发光器件层。

[0044] 所述阵列基板包括基板101及位于所述基板101上的薄膜晶体管层102。在一种实施例中，所述基板101的原材料可以为玻璃基板、石英基板、树脂基板等中的一种。

[0045] 所述薄膜晶体管层102包括ESL（蚀刻阻挡层型）、BCE（背沟道蚀刻型）或Top-gate（顶栅薄膜晶体管型）结构，具体没有限制。例如，顶栅薄膜晶体管型可以包括：缓冲层、有源层、栅绝缘层、栅极层、间绝缘层、源漏极层以及平坦层。

[0046] 所述色阻层103包括至少两个色阻单元，所述色阻单元包括红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块中的一种，每一所述色阻单元对应一发光器件中的发光单元。

[0047] 所述发光器件层包括阳极层109、位于所述阳极层109上的发光层110、即位于所述发光层110上的阴极层111。

[0048] 所述阳极层109形成于所述平坦层上。所述阳极层109包括至少两个成阵列排布的阳极，所述阳极层109主要用于提供吸收电子的空穴；。

[0049] 所述发光层110形成于所述阳极层109上。所述发光层110被所述像素定义层112分隔成多个发光单元，每一所述发光单元对应一所述阳极。

[0050] 所述阴极层111形成于所述发光器件层上，所述阴极层111覆盖所述发光层110及位于阵列基板上的所述像素定义层112。

[0051] 所述显示面板还包括位于所述色阻层103与所述阵列基板之间的反射层106。所述反射层106用于反射所述发光器件层发出的光线。所述反射层106的材料可选为银（Ag）、铝（Al）、铬（Cr）、钼（Mo）、钨（W）、钛（Ti）、金（Au

）、钯（Pd）中的一种或一种以上的组合物、

[0052] 在一种实施例中，由于所述显示面板可以为顶发光型OLED显示器件。所述阳极层109为透明的金属电极，所述阴极层111为透明或半透明的金属电极。

[0053] 在一种实施例中，阳极层109的材料可选为铟锡氧化物（ITO）、氧化铟锌（IZO）、氧化锌（ZnO）、氧化铟（In₂O₃）、铟镓氧化物（IGO）或氧化锌铝（AZO）中的至少一种。所述阴极层111的材料可选为镁（Mg）、钙（Ca）、铝（Al）或银（Ag）中的至少一种。

[0054] 在一种实施例中，所述发光层110发出的光线透过所述阳极层109后，进入所述色阻层103并反射对应色阻颜色的光线，并再次经过阳极层109及阴极层111进入人眼。

[0055] 在一种实施例中，由于所述发光层110发出的光线只有部分经过反射层106。另一部分光源直接透过所述阴极层111进入人眼，此部分光源为未经过彩色滤光膜的白光。因此，每一像素单元发出的光线为白光与对应色阻过滤后的光线的叠加，实现了RGBW显示。

[0056] 请参阅图1，所述反射层106包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层110中的发光单元一一对应。在一种实施例中，所述发光层110在所述反射层106上的正投影位于所述反射层106内。

[0057] 请参阅图2，图2为本申请显示面板第二种实施方式的膜层结构图。

[0058] 所述反射层106在所述阵列基板上整层设置。由于阳极层109与源漏极的连接过孔存在金属，因此反射层的设置需要避开该过孔，防止电路的短路。由于发光单元发出的光源为非定向的，因此本实施例中反射层106的设置提高了发光器件的发光效率。

[0059] 请参阅图3，图3为本申请显示面板第三种实施方式的膜层结构图。

[0060] 所述反射单元106包括第一表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。利用凹透镜的原理将所述反射层106设置成凹槽，使得出射光线中有更多比例垂直的透过所述阴极层111，提高了发光器件的发光效率。

[0061] 本申请通过在色阻层与阵列基板之间设置反射层，使得所述显示面板形成顶发光型白光显示器，即透过色阻层的彩色光与未透过色阻层的白光；其中，白光

在全部光亮中的占比可以通过改变所述阴极层的透过率进行调整，例如阴极层的材料或厚度，进而调整白光对RGB颜色亮度的增益及颜色的影响；而顶发光型白光显示器消除了像素中开口区位置的限制，提高了显示面板的开口率，增加了发光区域的面积；部分白光直接进入人眼，提升了显示面板的发光效率，降低了电子装置的功耗。

[0062] 请参阅图4，图4为本申请一种显示面板制作方法的步骤图。

[0063] 所述显示面板的制作方法包括步骤：

[0064] S10、提供一阵列基板。

[0065] 请参阅图5，图5为本申请一种显示面板制作方法的工艺图。

[0066] 在本步骤中，所提供的所述阵列基板包括基板101及位于所述基板101上的薄膜晶体管层102。在一种实施例中，所述基板101的原材料可以为玻璃基板、石英基板、树脂基板等中的一种。

[0067] 所述薄膜晶体管层102包括ESL（蚀刻阻挡层型）、BCE（背沟道蚀刻型）或Top-gate（顶栅薄膜晶体管型）结构，具体没有限制。例如，顶栅薄膜晶体管型可以包括：缓冲层、有源层、栅绝缘层、栅极层、间绝缘层、源漏极层以及平坦层。

[0068] S20、在所述阵列基板上形成反射层。

[0069] 请参阅图6，图6为本申请一种显示面板制作方法的另一工艺图。

[0070] 在本步骤中，所述反射层106可以采用沉积或金属溅射等工艺形成，以形成图1所示的结构。所述反射层106用于反射所述发光器件层发出的光线。在一种实施例中，所述反射层106的材料可选为银（Ag）、铝（Al）、铬（Cr）、钼（Mo）、钨（W）、钛（Ti）、金（Au）、钯（Pd）中的一种或一种以上的组合物。

[0071] S30、在所述阵列基板上形成色阻层。

[0072] 在本步骤中，所述色阻层103可以通过染色法、印刷法、电着法、喷墨等工艺放进行制备。

[0073] 所述色阻层103包括至少两个色阻单元，所述色阻单元包括红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块中的一种，每一所述色阻单元对应一发光器件中的发光单

元。

[0074] S40、在所述色阻层上依次形成发光器件层。

[0075] 本步骤中，所述发光器件层包括阳极层109、位于所述阳极层109上的发光层110、及位于所述发光层110上的阴极层111，以形成图1所示的结构。

[0076] 所述阳极层109形成于所述平坦层上。所述阳极层109包括至少两个成阵列排布的阳极，所述阳极层109主要用于提供吸收电子的空穴；。

[0077] 所述发光层110形成于所述阳极层109上。所述发光层110被所述像素定义层112分隔成多个发光单元，每一所述发光单元对应一所述阳极。

[0078] 所述阴极层111形成于所述发光器件层上，所述阴极层111覆盖所述发光层110及位于阵列基板上的所述像素定义层112。

[0079] 在一种实施例中，由于所述显示面板可以为顶发光型OLED显示器件。所述阳极层109为透明的金属电极，所述阴极层111为透明或半透明的金属电极。

[0080] 在一种实施例中，阳极层109的材料可选为铟锡氧化物（ITO）、氧化铟锌（IZO）、氧化锌（ZnO）、氧化铟（In₂O₃）、铟镓氧化物（IGO）或氧化锌铝（AZO）中的至少一种。所述阴极层111的材料可选为镁（Mg）、钙（Ca）、铝（Al）或银（Ag）中的至少一种。

[0081] 请参阅图1，所述反射层106包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层110中的发光单元一一对应。在一种实施例中，所述发光层110在所述反射层106上的正投影位于所述反射层106内。

[0082] 请参阅图2，所述反射层106在所述阵列基板上整层设置。由于阳极层109与源漏极的连接过孔存在金属，因此反射层的设置需要避开该过孔，防止电路的短路。由于发光单元发出的光源为非定向的，因此本实施例中反射层106的设置提高了发光器件的发光效率。

[0083] 请参阅图3，所述反射单元106包括第一表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。利用凹透镜的原理将所述反射层106设置成凹槽，使得出射光线中有更多比例垂直的透过所述阴极层111，提高了发光器件的发光效率。

[0084] 本申请还提出了一种电子装置，所述电子装置包括上述显示面板。可以理解的，所述电子装置包括但不限于手机、平板电脑、计算机显示器、游戏机、电

视机、显示屏幕、可穿戴设备及其他具有显示功能的生活电器或家用电器等。

[0085] 本申请提出了一种显示面板及其制作方法、电子装置，所述显示面板包括阵列基板；于所述阵列基板上的色阻层；位于所述色阻层上的发光器件层；位于所述色阻层与所述阵列基板之间的反射层，所述反射层用于反射所述发光器件层发出的光线。本申请通过在色阻层与阵列基板之间设置反射层，使得所述显示面板形成顶发光型白光显示器，消除了像素中开口区位置的限制，提高了显示面板的开口率，增加了发光区域的面积；另外，部分白光直接进入人眼，提升了显示面板的发光效率，降低了电子装置的功耗。

[0086] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其包括：
阵列基板；
位于所述阵列基板上的色阻层；
位于所述色阻层上的发光器件层；以及
位于所述色阻层与所述阵列基板之间的反射层，所述反射层用于反射所述发光器件层发出的光线。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述发光器件层包括阳极层、位于所述阳极层上的发光层及位于所述发光层上的阴极层；
其中，所述阳极层为透明电极，所述阴极层为透明电极或半透明电极。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层中的发光单元一一对应。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述反射单元包括第一表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。
- [权利要求 6] 一种显示面板的制作方法，其中，所述制作方法包括：
提供一阵列基板；
在所述阵列基板上形成色阻层；
在所述色阻层上依次形成发光器件层；
其中，在所述阵列基板上形成色阻层之前还包括：
在所述阵列基板上形成反射层。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的制作方法，其中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光器件层中的发光单元一一对应。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的制作方法，其中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。
- [权利要求 9] 根据权利要求7所述的制作方法，其中，所述反射单元包括第一表面

，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。

- [权利要求 10] 一种电子装置，包括显示面板，其特征在于，所述显示面板包括：
- 阵列基板；
- 位于所述阵列基板上的色阻层；
- 位于所述色阻层上的发光器件层，包括发光层；以及
- 位于所述色阻层与所述阵列基板之间的反射层，所述反射层用于反射所述发光器件层发出的光线；
- 其中，所述反射层包括至少两个反射单元，所述反射单元与所述发光层中的发光单元一一对应。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述发光层在所述反射层上的正投影位于所述反射层内。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述反射单元包括第一表面，所述第一表面为远离所述阵列基板的凹面。

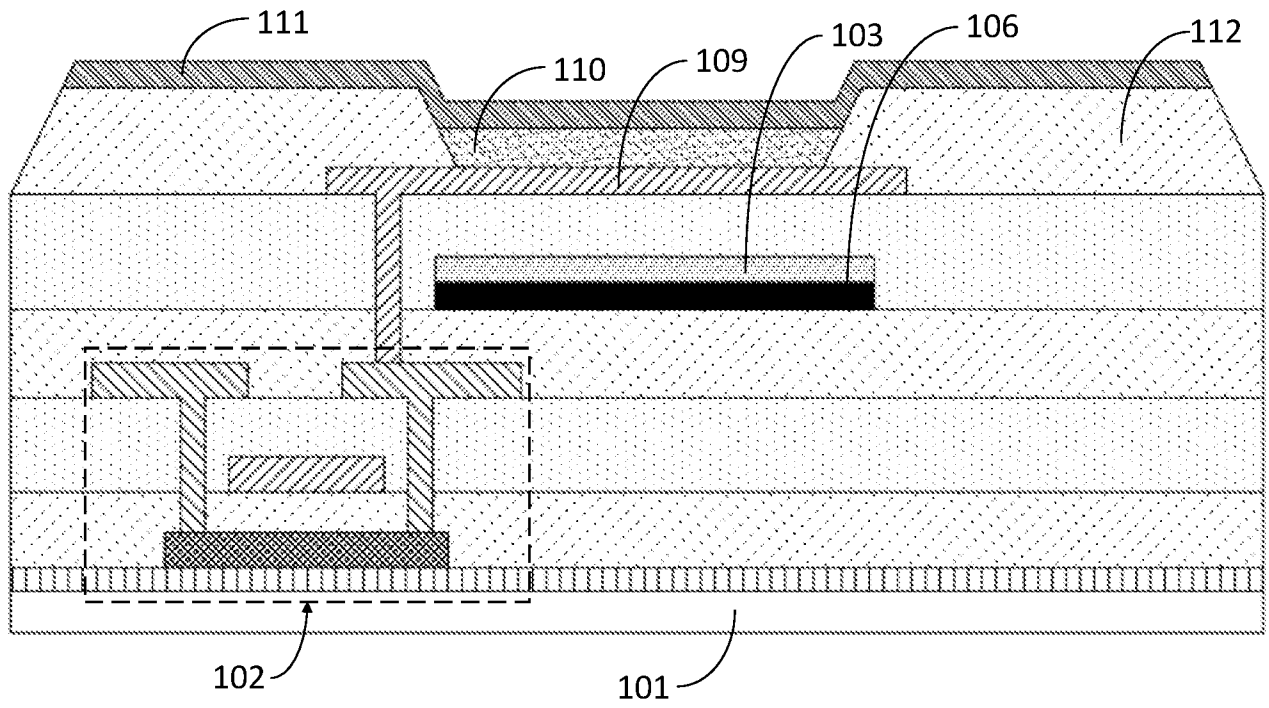


图 1

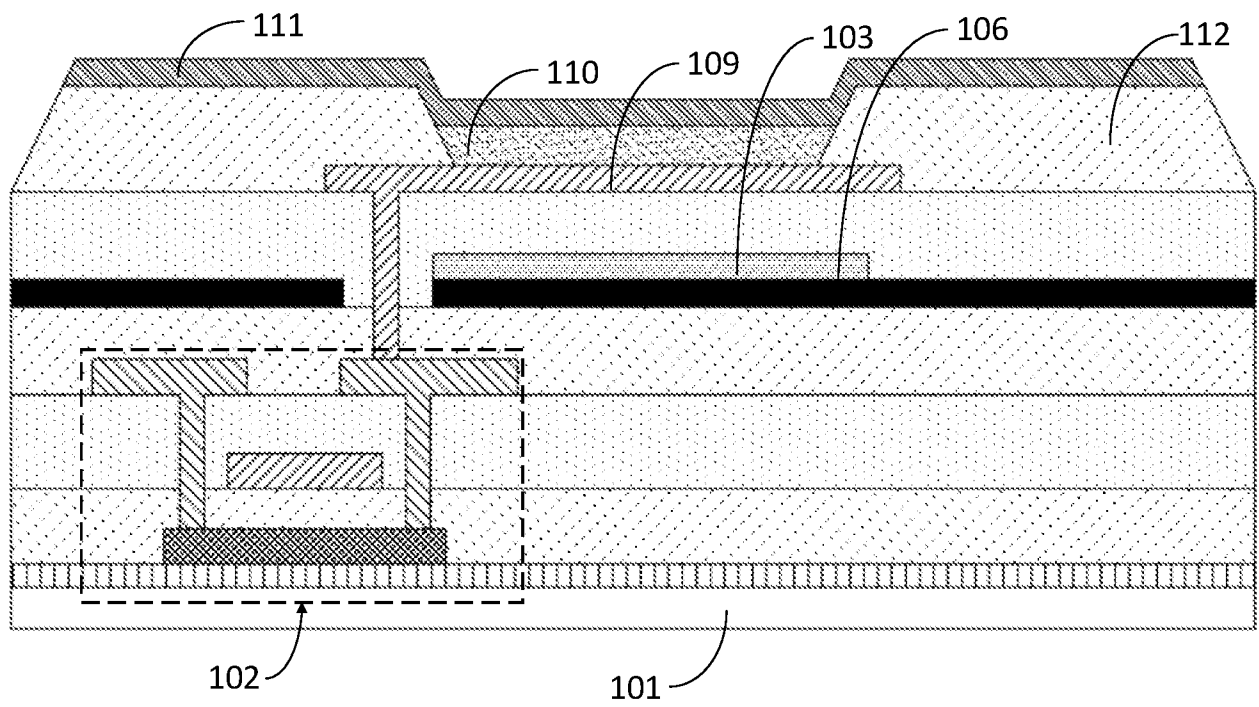


图 2

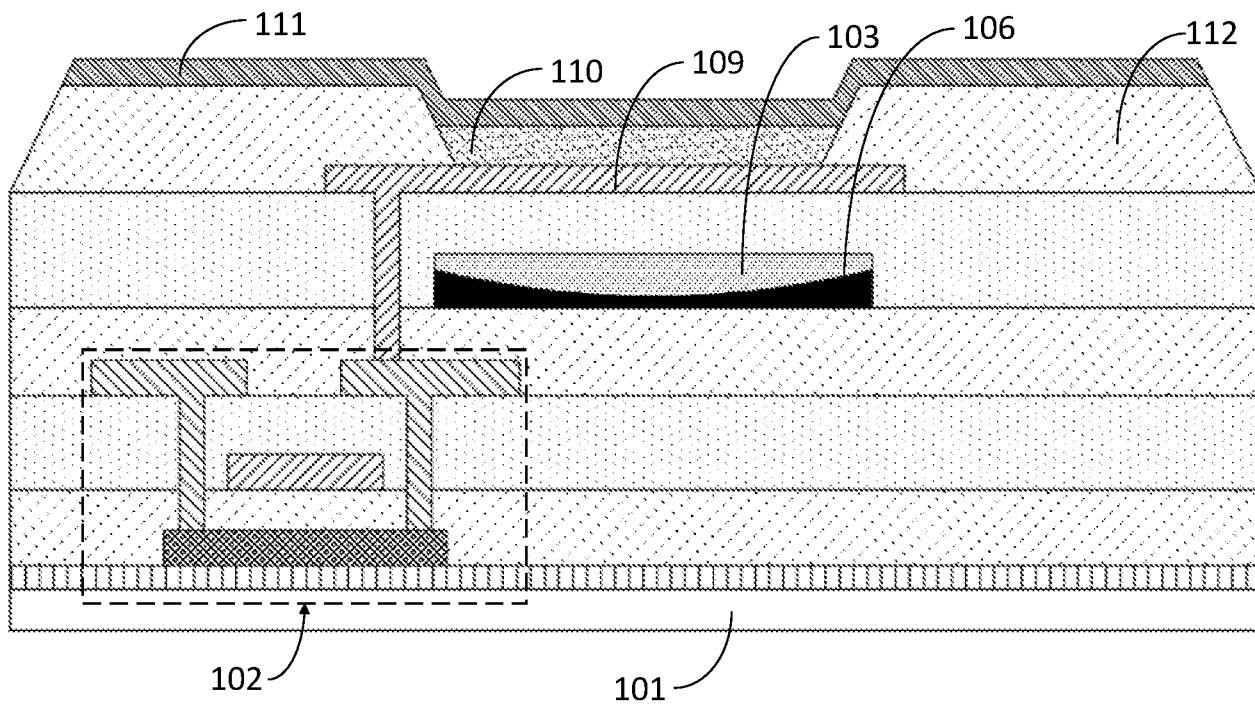


图 3

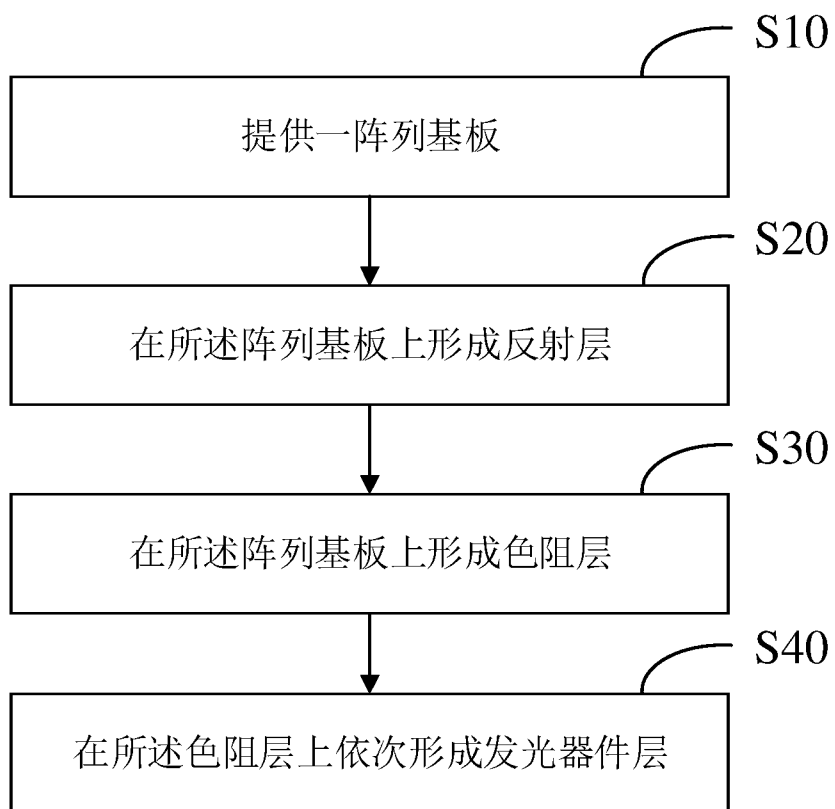


图 4

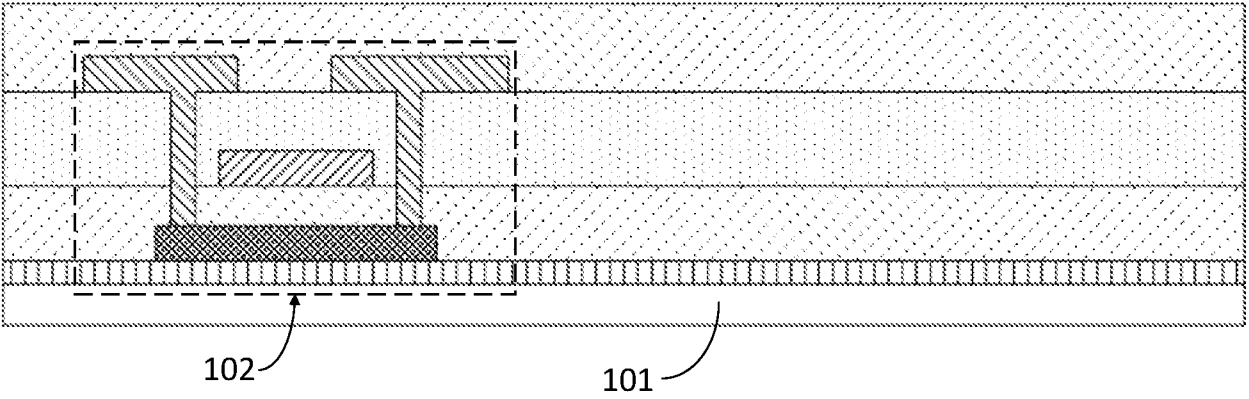


图 5

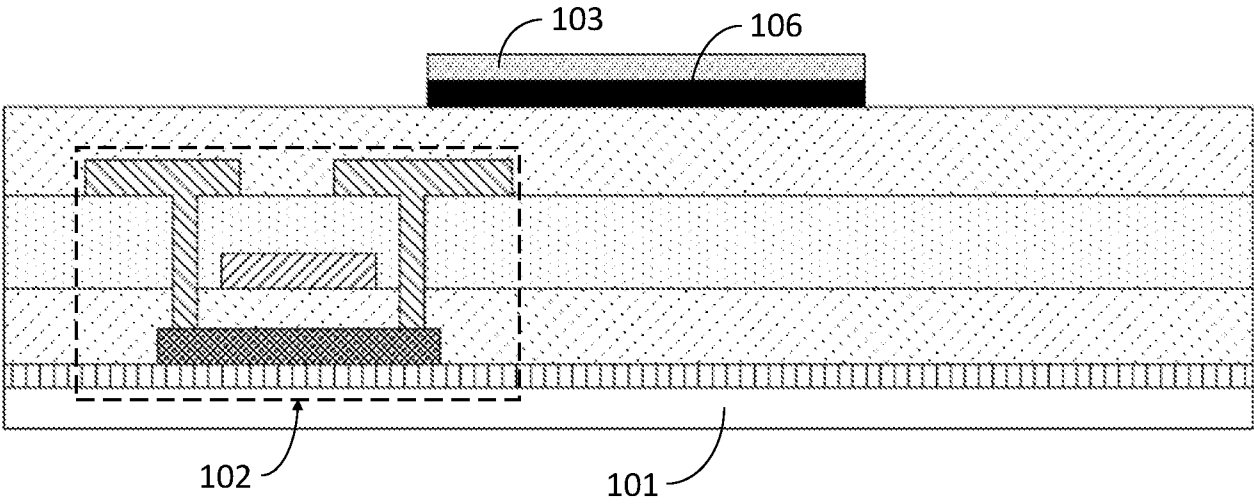


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/105552

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 51/52(2006.01)i; H01L 27/32(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 显示面板, 阵列基板, 色阻, 光阻, 滤光, 反射, display 1w panel, array, substrate, color, barrier, block+, filter, reflect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 208738253 U (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2019 (2019-04-12) description, paragraphs [0032]-[0067], and figures 1-3	1-12
X	CN 103681773 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 26 March 2014 (2014-03-26) description, paragraphs [0034]-[0072], and figures 3-4	1-4, 6-8, 10-11
Y	CN 103681773 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 26 March 2014 (2014-03-26) description, paragraphs [0034]-[0072], and figures 3-4	5, 9, 12
Y	CN 108353473 A (SHARP CORPORATION) 31 July 2018 (2018-07-31) description, paragraphs [0112]-[0128], and figures 9-10	5, 9, 12
A	CN 107799551 A (JAPAN DISPLAY INC.) 13 March 2018 (2018-03-13) entire document	1-12
A	CN 104885250 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 02 September 2015 (2015-09-02) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 May 2019

Date of mailing of the international search report

03 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/105552

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208738253	U	12 April 2019	None			
CN	103681773	A	26 March 2014	US	2016013415	A1	14 January 2016
				US	9660192	B2	23 May 2017
				WO	2015096367	A1	02 July 2015
CN	108353473	A	31 July 2018	US	2018323404	A1	08 November 2018
				WO	2017086306	A1	26 May 2017
CN	107799551	A	13 March 2018	KR	20180025806	A	09 March 2018
				US	2018062114	A1	01 March 2018
				KR	101952025	B1	25 February 2019
				US	10224509	B2	05 March 2019
				JP	2018037353	A	08 March 2018
CN	104885250	A	02 September 2015	EP	2939290	A4	17 August 2016
				KR	20140085243	A	07 July 2014
				EP	2939290	B1	03 April 2019
				CN	104885250	B	28 December 2016
				US	9349780	B2	24 May 2016
				EP	2939290	A1	04 November 2015
				WO	2014104707	A1	03 July 2014
				US	2014183472	A1	03 July 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/105552

A. 主题的分类

H01L 51/52 (2006.01) i; H01L 27/32 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H01L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 显示面板, 阵列基板, 色阻, 光阻, 滤光, 反射, display lw panel, array, substrate, color, barrier, block+, filter, reflect+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 208738253 U (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 4月 12日 (2019 - 04 - 12) 说明书第[0032]-[0067]段, 附图1-3	1-12
X	CN 103681773 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0034]-[0072]段, 附图3-4	1-4, 6-8, 10-11
Y	CN 103681773 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0034]-[0072]段, 附图3-4	5, 9, 12
Y	CN 108353473 A (夏普株式会社) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 说明书第[0112]-[0128]段, 附图9-10	5, 9, 12
A	CN 107799551 A (株式会社日本显示器) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 全文	1-12
A	CN 104885250 A (乐金显示有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 5月 16日

国际检索报告邮寄日期

2019年 6月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

张跃

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 86-(10)-53961468

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/105552

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	208738253	U	2019年 4月 12日	无			
CN	103681773	A	2014年 3月 26日	US	2016013415	A1	2016年 1月 14日
				US	9660192	B2	2017年 5月 23日
				WO	2015096367	A1	2015年 7月 2日
CN	108353473	A	2018年 7月 31日	US	2018323404	A1	2018年 11月 8日
				WO	2017086306	A1	2017年 5月 26日
CN	107799551	A	2018年 3月 13日	KR	20180025806	A	2018年 3月 9日
				US	2018062114	A1	2018年 3月 1日
				KR	101952025	B1	2019年 2月 25日
				US	10224509	B2	2019年 3月 5日
				JP	2018037353	A	2018年 3月 8日
CN	104885250	A	2015年 9月 2日	EP	2939290	A4	2016年 8月 17日
				KR	20140085243	A	2014年 7月 7日
				EP	2939290	B1	2019年 4月 3日
				CN	104885250	B	2016年 12月 28日
				US	9349780	B2	2016年 5月 24日
				EP	2939290	A1	2015年 11月 4日
				WO	2014104707	A1	2014年 7月 3日
				US	2014183472	A1	2014年 7月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)