

(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 11 月 26 日 (26.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/233277 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/084344
- (22) 国际申请日: 2020 年 4 月 11 日 (11.04.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920716235.9 2019年5月17日 (17.05.2019) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司
(**BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.**) [CN/CN];
中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing
100015 (CN)。 北京京东方技术开发有限公司
(**BEIJING BOE TECHNOLOGY DEVELOPMENT
CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开
发区地泽路9号1幢407室, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 郝学光(**HAO, Xueguang**); 中国北京市北
京经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176

(CN)。 乔勇(**QIAO, Yong**); 中国北京市北京经济
技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 吴
新银(**WU, Xinyin**); 中国北京市北京经济技术开
发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 程鸿飞
(**CHENG, Hongfei**); 中国北京市北京经济技术开
发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司
(**TDIP & PARTNERS**); 中国北京市西城区裕民路
18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (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: OLED DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: OLED显示面板及显示装置

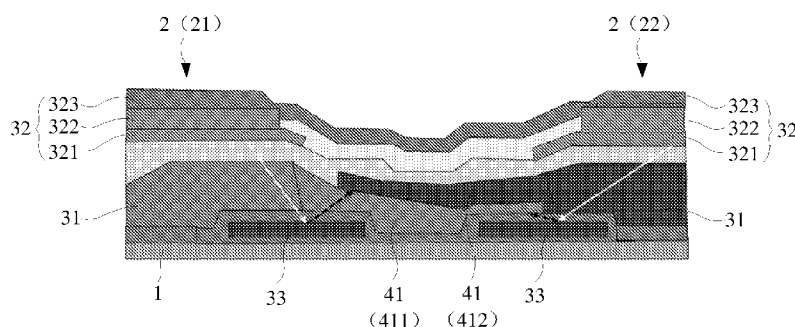


图 3

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of display, and provides an OLED display panel and a display device. The OLED display panel comprises a substrate, a plurality of light-emitting areas arranged in an array, and a light resistance structure located between the light-emitting areas and configured to prevent emergent light of the light-emitting areas from being emitted from one side of the substrate between the light-emitting areas after being reflected. According to the OLED display panel, one side of the substrate serves as a display light-emitting side, the light resistance structures are arranged between the light-emitting areas, the light resistance structures can prevent emergent light of the light-emitting areas from being emitted from one side of the substrate between the light-emitting areas after being reflected, so as to avoid light leakage of the OLED display panel, thereby improving the display effect of the OLED display panel.



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。

(57) 摘要: 本公开涉及显示技术领域, 公开一种OLED显示面板及显示装置。其中, OLED显示面板, 包括衬底和阵列排布的多个发光区域, 以及位于所述发光区域之间的光阻结构, 所述光阻结构被配置为阻止发光区域的出射光被反射后从所述发光区域之间的衬底一侧出射。上述OLED显示面板, 以衬底一侧为显示出光侧, 在发光区域之间设有光阻结构, 该光阻结构可以阻止发光区域的出射光被反射后从所述发光区域之间的衬底一侧出射, 从而可以避免OLED显示面板漏光, 改善OLED显示面板的显示效果。

OLED显示面板及显示装置

相关申请的交叉引用

本公开要求在2019年05月17日提交中国专利局、申请号为201920716235.9、
申请名称为“一种OLED显示面板及显示装置”的中国专利申请的优先权，其
5 全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及显示技术领域，特别涉及一种 OLED 显示面板及显示装置。

背景技术

10 目前，OLED 显示面板大多存在漏光的问题，例如，相关设计中，采用
RGBW 像素排列方式的 OLED 显示面板中，R 发光区域与 W 发光区域之间，
W 发光区域与 B 发光区域之间，B 发光区域与 G 发光区域之间，G 发光区域
与 R 发光区域之间，都存在一定的漏光情况，如何解决这些漏光问题一直是
15 该领域需要解决的技术难题。

发明内容

本公开实施例提供了一种 OLED 显示面板，包括：

衬底；

20 多个发光区域，位于所述衬底之上且呈阵列排布；

光阻结构，位于所述衬底之上且位于所述发光区域之间，所述光阻结构
被配置为阻止相邻的所述发光区域的出射光被反射后从所述发光区域之间的
衬底一侧出射。

可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，每个所述发光
25 区域包括依次位于所述衬底上的彩膜和发光结构；

所述光阻结构包括位于相邻的发光区域的彩膜之间的色阻，所述色阻被

配置为吸收所述相邻的发光区域的出射光。

可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，所述色阻与相邻的发光区域的彩膜颜色均不同。

5 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，设相邻的两个发光区域分别为第一发光区域和第二发光区域；所述光阻结构包括位于所述第一发光区域和所述第二发光区域之间的第一色阻和第二色阻，所述第一色阻与所述第一发光区域的彩膜颜色相同且同层制备，所述第二色阻与所述第二发光区域的彩膜颜色相同且同层制备。

10 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，所述第一色阻和所述第二色阻层叠设置。

可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，所述第一色阻位于所述第二色阻与所述第二发光区域的彩膜之间；所述第二色阻位于所述第一色阻与所述第一发光区域的彩膜之间。

15 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，每个所述发光区域还包括位于所述衬底和所述彩膜之间的源漏电极层，所述源漏电极层包括数据线；

所述第一发光区域和所述第二发光区域的数据线相互平行且相邻；所述第一色阻和所述第二色阻的分界线距离所述第一发光区域的数据线和所述第二发光区域的数据线的间距相等。

20 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，每个所述发光区域包括依次位于所述衬底上的源漏电极层和发光结构；

所述光阻结构包括位于相邻的发光区域的源漏电极层之间的黑色吸光结构。

25 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，所述源漏电极层包括数据线；

设相邻的两个发光区域分别为第三发光区域和第四发光区域，所述第三发光区域和所述第四发光区域的数据线相互平行且相邻；所述黑色吸光结构

包括位于所述第三发光区域的数据线和所述第四发光区域的数据线之间的吸光部。

可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，所述光阻结构包括位于所述发光区域之间的像素界定结构，所述像素界定结构为吸光材料。

5 可选地，在本公开实施例提供的上述 OLED 显示面板中，每个所述发光区域包括依次位于所述衬底上的阳极、发光层和阴极；所述多个发光区域的阴极构成共用的整层电极层；

所述光阻结构包括位于所述整层电极层内的第一开口，所述第一开口位于与相邻的发光区域之间的部位相对的位置上。

10 可选地，所述 OLED 显示面板还包括位于所述发光区域之间的像素界定结构；

所述光阻结构还包括位于所述像素界定结构内的第二开口，所述第二开口在衬底上的投影覆盖所述第一开口在衬底上的投影。

15 可选地，每个所述发光区域还包括位于所述衬底和所述阳极之间的源漏电极层，所述源漏电极层包括数据线；

设相邻的两个发光区域分别为第五发光区域和第六发光区域，所述第五发光区域和所述第六发光区域的数据线相互平行且相邻；在与所述第五发光区域和所述第六发光区域之间具有所述第一开口，所述第一开口的宽度大于所述第五发光区域的数据线和所述第六发光区域的数据线之间的间距。

20 本公开实施例还提供了一种显示装置，包括上述任一项所述的 OLED 显示面板。

附图说明

图 1 为本公开实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分俯视结构示意图；

25 图 2 为相关技术中 OLED 显示面板的两个发光区域之间的部分剖面结构示意图；

图 3 为本公开一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图

图；

图 4 为本公开另一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图；

图 5 为本公开另一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图；

图 6 为本公开另一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图；

图 7 为本公开另一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图；

图 8 为本公开另一实施例提供的一种 OLED 显示面板的部分剖面结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

如图 1、图 3 至图 8 所示，本公开实施例提供了一种 OLED 显示面板，包括衬底 1 和阵列排布的多个发光区域 2，以及位于发光区域 2 之间的光阻结构，例如，图 3 和图 4 中的色阻 41、图 5 中的吸光部 42、图 6 中的像素界定结构 43、图 7 和图 8 中的第一开口 44 和第二开口 45；具体地，该光阻结构被配置为阻止发光区域 2 的出射光被反射后从发光区域 2 之间的衬底 1 一侧出射。

上述 OLED 显示面板，以衬底 1 一侧为显示出光侧，在发光区域 2 之间设有光阻结构，该光阻结构可以阻止发光区域 2 的出射光被反射后从发光区域 2 之间的衬底 1 一侧出射，从而可以避免 OLED 显示面板漏光，改善 OLED 显示面板的显示效果。

可选地，在本公开提供的一种具体地实施例中，如图 3 至图 8 所示，每个发光区域 2 可以包括依次位于衬底 1 上的源漏电极层（金属层）、彩膜 31 和白光 OLED 发光结构 32；源漏电极层（金属层）可以包括数据线 33、源漏电极等结构；OLED 发光结构 32 可以包括阴极 323、发光层（EL 层）322、阳极 321。

在相关技术中，如图 2 所示，以相邻的 B-G 两个发光区域 2 为例，B 发光区域 2 包括源漏电极层、白光 OLED 发光结构 32 和蓝色彩膜 311，G 发光区域 2 包括源漏电极层、白光 OLED 发光结构 32 和绿色彩膜 312。具体地，以 B 发光区域 2 的发光结构 32 发出的光，经过蓝色彩膜 31 转化为蓝光 R1，蓝光 R1 经过源漏电极层的反射很容易进入 B-G 两个像素之间、并被阴极 323 层反射到衬底 1 上从而出射。同理，G 发光区域 2 出射的绿光 R2 也容易被反射至 B-G 两个像素之间的衬底 1 上从而出射，基于上述情况，就会导致漏光问题的出现。

可选地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 3 和图 4 所示，光阻结构可以包括位于相邻发光区域 2 的彩膜 31 之间的色阻 41，色阻 41 被配置为吸收相邻的发光区域 2 的出射光。

示例性的，在本公开提供的一种具体的实施方式中，色阻可以与相邻的发光区域的彩膜颜色均不同，当发光区域 2 的出射光线被源漏电极层反射至相邻的发光区域 2 之间时，会经过色阻 41 并被色阻 41 所吸收，从而可以避免出现漏光现象。

示例性的，在本公开提供的一种具体的实施方式中，设相邻的两个发光区域 2 分别为第一发光区域 21 和第二发光区域 22；光阻结构可以包括位于第一发光区域 21 和第二发光区域 22 之间的第一色阻 411 和第二色阻 412，第一色阻 411 与第一发光区域 21 的彩膜 31 颜色相同且同层制备，第二色阻 412 与第二发光区域 22 的彩膜 31 颜色相同且同层制备。

具体地，第一色阻 411 与第一发光区域 21 的彩膜 31 颜色相同，第二色阻 412 与第二发光区域 22 的彩膜 31 颜色相同；进而，第一发光区域 21 的出

射光经过第二色阻 412 时会被吸收，第二发光区域 22 的出射光经过第一色阻 411 时会被吸收。从而，相邻的第一发光区域 21 和第二发光区域 22 的出射光线都会在第一发光区域 21 和第二发光区域 22 之间被吸收（如图 3 和图 4 中带箭头的虚线表示无光线传输，即光线被吸收），从而可以避免出现漏光现象；并且，第一色阻 411 和第二色阻 412 分别与第一发光区域 21 和第二发光区域 22 同层制备，因此无需增加额外的工艺步骤，制备过程非常简单。

可选地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 3 所示，第一色阻 411 和第二色阻 412 可以层叠设置。

可选地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 4 所示，第一色阻 411 和第二色阻 412 也可以同层设置。此时，第一色阻 411 位于第二色阻 412 与第二发光区域 22 的彩膜 31 之间，第二色阻 412 位于第一色阻 411 与第一发光区域 21 的彩膜 31 之间。第一发光区域 21 的光线被源漏电极层反射后可以到达与其相邻的第二色阻 412 上，并被第二色阻 412 吸收；第二发光区域 22 的光线被源漏电极层反射后可以到达与其相邻的第一色阻 411 上，并被第一色阻 411 吸收。该设置方式，既可以避免相邻像素之间的漏光，同时可以避免像素间色阻层交叠而导致出现段差，可以保证彩膜工艺的均匀性。

具体地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，第一色阻 411 和第二色阻 412 的尺寸可以大致相同。

示例性的，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 1 和图 4 所示，以第一发光区域 21 和第二发光区域 22 沿行方向上(栅线 34 延伸方向)相邻、且第一发光区域 21 和第二发光区域 22 的数据线 33 平行且相邻设置为例，此时，第一色阻 411 和第二色阻 412 可以位于第一发光区域 21 的数据线 33 和第二发光区域 22 的数据线 33 之间、且可以覆盖数据线 33 并与相邻像素内的彩膜 31 相连；并且，第一色阻 411 和第二色阻 412 的分界线 S 与第一发光区域 21 的数据线 33 之间的间距 $d1$ 和与第二发光区域 22 的数据线 33 之间的间距 $d2$ 相等，即 $d1=d2$ 。

具体地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，以本公开的 OLED 显

示面板采用 RGBW 像素排列方式为例，如图 1 所示，此时，第一发光区域 21 和第二发光区域 22 可以是 R 发光区域与 G 发光区域，也可以是 G 发光区域与 B 发光区域。

可选地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，光阻结构可以包括位于相邻的发光区域 2 的源漏电极层之间的黑色吸光结构。具体地，当发光区域的出射光线朝向相邻的发光区域之间的衬底反射时，会经过黑色吸光结构并被吸收，从而可以避免出现漏光现象。

示例性的，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 1 和图 5 所示，设相邻的两个发光区域 2 分别为第三发光区域 23 和第四发光区域 24，第三发光区域 23 和第四发光区域 24 沿行方向上（栅线 34 延伸方向）相邻、且第三发光区域 23 和第四发光区域 24 的数据线 33 平行且相邻；黑色吸光结构可以包括位于第三发光区域 23 的数据线 33 和第四发光区域 24 的数据线 33 之间的吸光部 42。具体地，第三发光区域 23 的光线经过数据线 33 反射到达阴极 323，经过阴极 323 反射后可以到达吸光部 42 从而被吸收；同理，第四发光区域 24 的光线经过阴极 323 反射后可以到达吸光部 42 从而被吸收。从而，相邻的第三发光区域 23 和第四发光区域 24 的出射光线都会在第三发光区域 23 和第四发光区域 24 之间被吸收，从而可以避免出现漏光现象。

示例性的，在本公开提供的一种具体的实施方式中，以本公开的 OLED 显示面板采用 RGBW 像素排列方式为例，如图 1 所示，此时，第三发光区域 23 和第四发光区域 24 可以是 R 发光区域与 G 发光区域，也可以是 G 发光区域与 B 发光区域，同样还可以是 B 发光区域与 W 发光区域、或者 W 发光区域与 R 发光区域。

可选地，在本公开提供的一种具体的实施方式中，如图 6 所示，光阻结构可以包括位于发光区域 2 之间的像素界定结构 43，像素界定结构 43 为吸光材料，例如，可以为黑色吸光材料。具体地，当发光区域 2 的出射光线经过源漏电极层反射到达像素界定结构 43 时，会被像素界定结构 43 吸收，从而不会被反射到衬底 1 一侧（如图 6 中带箭头的虚线表示无光线传输，即光线已

被吸收), 从而可以避免出现漏光现象。

示例性的, 在本公开提供的一种具体的实施方式中, 以本公开的 OLED 显示面板采用 RGBW 像素排列方式为例, 如图 1 所示, 此时, 光阻结构可以包括整个像素界定层, 也可以只包括 R 发光区域与 G 发光区域之间、G 发光区域与 B 发光区域之间、B 发光区域与 W 发光区域之间、W 发光区域与 R 发光区域之间的至少部分像素界定结构; 即, 可以整个像素界定层均采用黑色吸光材料, 也可以是部分像素之间的像素界定结构为黑色吸光材料。

可选地, 在本公开提供的一种具体的实施方式中, 如图 7 和图 8 所示, 每个发光区域 2 的发光结构 32 可以包括依次位于衬底 1 上的阳极 321、发光层 322 和阴极 323; 多个发光区域 2 的阴极 323 构成共用的整层电极层 323。示例性的, 光阻结构可以包括位于整层电极层 323 上的第一开口 44, 第一开口 44 位于与相邻的发光区域 2 之间的部位相对的位置上, 即阴极 323 层在相邻的发光区域 2 之间的部位上设有镂空部位。具体地, 当发光区域 2 的出射光线经过源漏电极层反射到达阴极 323 层的第一开口 44 时, 将直接从第一开口 44 出射, 而不会被反射到衬底 1 一侧 (如图 7 和图 8 中带箭头的虚线表示无光线传输, 即光线已被吸收), 从而可以阻止光线从衬底 1 一侧出射, 避免出现漏光现象。

示例性的, 在本公开提供的一种具体的实施方式中, 如图 8 所示, 光阻结构还可以包括位于像素界定结构 43 上的第二开口 45, 第二开口 45 在衬底 1 上的投影覆盖第一开口 44 在衬底 1 上的投影。具体地, 第二开口 45 与第一开口 44 的位置对应、且第二开口 45 的尺寸可以大于或等于第一开口 44。像素界定结构 43 上的第二开口 44 可以避免光线被像素界定结构 43 反射到衬底 1 一侧, 从而可以进一步避免出现漏光现象。

示例性的, 在本公开提供的一种具体的实施方式中, 每个发光区域 2 包括位于衬底 1 和阳极 321 之间的源漏电极层, 源漏电极层包括数据线 33; 如图 1、图 7 和图 8 所示, 设相邻的两个发光区域 2 分别为第五发光区域 25 和第六发光区域 26, 第五发光区域 25 和第六发光区域 26 沿行方向上 (栅线 34

延伸方向) 相邻、且第五发光区域 25 和第六发光区域 26 的数据线 33 平行且相邻; 在与第五发光区域 25 和第六发光区域 26 之间的部位相对的位置上设有第一开口 44; 第一开口 44 的宽度 L1 大于第五发光区域 25 的数据线 33 和第六发光区域 26 的数据线 33 之间的间距 L2, 可以更好的预防第五发光区域 25 和第六发光区域 26 之间的漏光与混光。

示例性的, 在本公开提供的一种具体的实施方式中, 以本公开的 OLED 显示面板采用 RGBW 像素排列方式为例, 如图 1 所示, 此时, 第五发光区域 25 和第六发光区域 26 可以是 R 发光区域与 G 发光区域, 也可以是 G 发光区域与 B 发光区域, 同样还可以是 B 发光区域与 W 发光区域、或者 W 发光区域与 R 发光区域。

具体地, 本公开的 OLED 显示面板以衬底一侧为显示出光侧, 为底发射型 OLED; 示例性的, 该 OLED 显示面板既可以是 RGBW 像素排列方式, 也可以是 RGB 像素排列方式; 并且, 该 OLED 显示面板既可以是白光 OLED+ 彩膜的显示方案, 也可以是单色 OLED 发光 (红光 OLED+绿光 OLED+蓝光 OLED) 的显示方案; 本公开中对于 OLED 显示面板的形式不做限定。

另外, 在本公开提供的实施例中的光阻结构, 可以包括图 3 和图 4 中的色阻 41、图 5 中的吸光部 42、图 6 中的像素界定结构 43、图 7 和图 8 中的第一开口 44 和第二开口 45 等结构中的一种或几种, 本公开实施例中仅是对光阻结构作出示例性的说明, 并不是本公开的全部实施例, 实际上, 被配置为阻止发光区域的出射光被反射后从发光区域之间的衬底一侧出射的结构, 都属于本公开中的光阻结构所保护的范围。

基于同一发明构思, 本公开实施例还提供了一种显示装置, 该显示装置包括上述任一项的 OLED 显示面板。该显示装置可以应用于手机、平板电脑、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。由于该显示装置解决问题的原理与上述显示面板相似, 因此该显示装置的实施可以参见上述显示面板的实施, 重复之处不再赘述。

显然, 本领域的技术人员可以对本公开实施例进行各种改动和变型而不

脱离本公开的精神和范围。这样，倘若本公开的这些修改和变型属于本公开权利要求及其等同技术的范围之内，则本公开也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种 OLED 显示面板，其中，包括：

衬底；

多个发光区域，位于所述衬底之上且呈阵列排布；

5 光阻结构，位于所述衬底之上且位于所述发光区域之间，所述光阻结构被配置为阻止相邻的所述发光区域的出射光被反射后从所述发光区域之间的衬底一侧出射。

2、如权利要求 1 所述的 OLED 显示面板，其中，每个所述发光区域包括依次位于所述衬底上的彩膜和发光结构；

10 所述光阻结构包括位于相邻的发光区域的彩膜之间的色阻，所述色阻被配置为吸收所述相邻的发光区域的出射光。

3、如权利要求 2 所述的 OLED 显示面板，其中，所述色阻与相邻的发光区域的彩膜颜色均不同。

15 4、如权利要求 2 所述的 OLED 显示面板，其中，设相邻的两个发光区域分别为第一发光区域和第二发光区域；所述光阻结构包括位于所述第一发光区域和所述第二发光区域之间的第一色阻和第二色阻，所述第一色阻与所述第一发光区域的彩膜颜色相同且同层制备，所述第二色阻与所述第二发光区域的彩膜颜色相同且同层制备。

20 5、如权利要求 4 所述的 OLED 显示面板，其中，所述第一色阻和所述第二色阻层叠设置。

6、如权利要求 4 所述的 OLED 显示面板，其中，所述第一色阻位于所述第二色阻与所述第二发光区域的彩膜之间；所述第二色阻位于所述第一色阻与所述第一发光区域的彩膜之间。

25 7、如权利要求 6 所述的 OLED 显示面板，其中，每个所述发光区域还包括位于所述衬底和所述彩膜之间的源漏电极层，所述源漏电极层包括数据线；

所述第一发光区域和所述第二发光区域的数据线相互平行且相邻；所述第一色阻和所述第二色阻的分界线距离所述第一发光区域的数据线和所述第二发光区域的数据线的间距相等。

8、如权利要求 1 所述的 OLED 显示面板，其中，每个所述发光区域包括依次位于所述衬底上的源漏电极层和发光结构；

所述光阻结构包括位于相邻的发光区域的源漏电极层之间的黑色吸光结构。

9、如权利要求 8 所述的 OLED 显示面板，其中，所述源漏电极层包括数据线；

设相邻的两个发光区域分别为第三发光区域和第四发光区域，所述第三发光区域和所述第四发光区域的数据线相互平行且相邻；所述黑色吸光结构包括位于所述第三发光区域的数据线和所述第四发光区域的数据线之间的吸光部。

10、如权利要求 1 所述的 OLED 显示面板，其中，所述光阻结构包括位于所述发光区域之间的像素界定结构，所述像素界定结构为吸光材料。

11、如权利要求 1 所述的 OLED 显示面板，其中，每个所述发光区域包括依次位于所述衬底上的阳极、发光层和阴极；所述多个发光区域的阴极构成共用的整层电极层；

所述光阻结构包括位于所述整层电极层内的第一开口，所述第一开口位于与相邻的发光区域之间的部位相对的位置上。

12、如权利要求 11 所述的 OLED 显示面板，其中，还包括位于所述发光区域之间的像素界定结构；

所述光阻结构还包括位于所述像素界定结构内的第二开口，所述第二开口在衬底上的投影覆盖所述第一开口在衬底上的投影。

13、如权利要求 11 或 12 所述的 OLED 显示面板，其中，每个所述发光区域还包括位于所述衬底和所述阳极之间的源漏电极层，所述源漏电极层包括数据线；

设相邻的两个发光区域分别为第五发光区域和第六发光区域，所述第五发光区域和所述第六发光区域的数据线相互平行且相邻；在与所述第五发光区域和所述第六发光区域之间具有所述第一开口，所述第一开口的宽度大于所述第五发光区域的数据线和所述第六发光区域的数据线之间的间距。

- 5 14、一种显示装置，其中，包括权利要求 1-13 任一项所述的 OLED 显示面板。

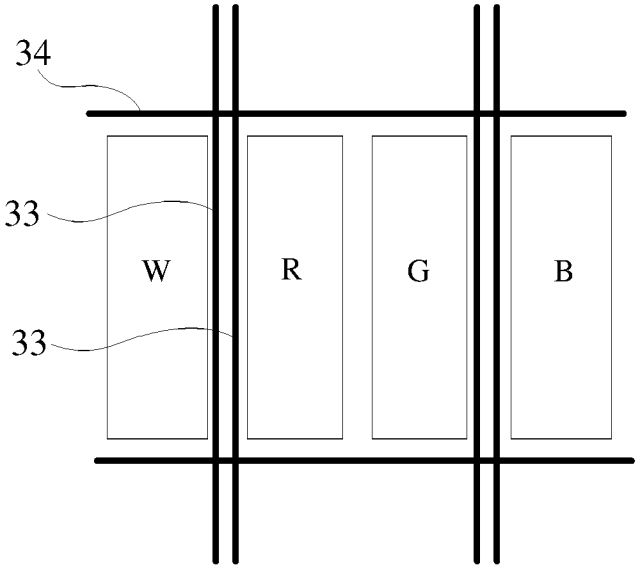


图 1

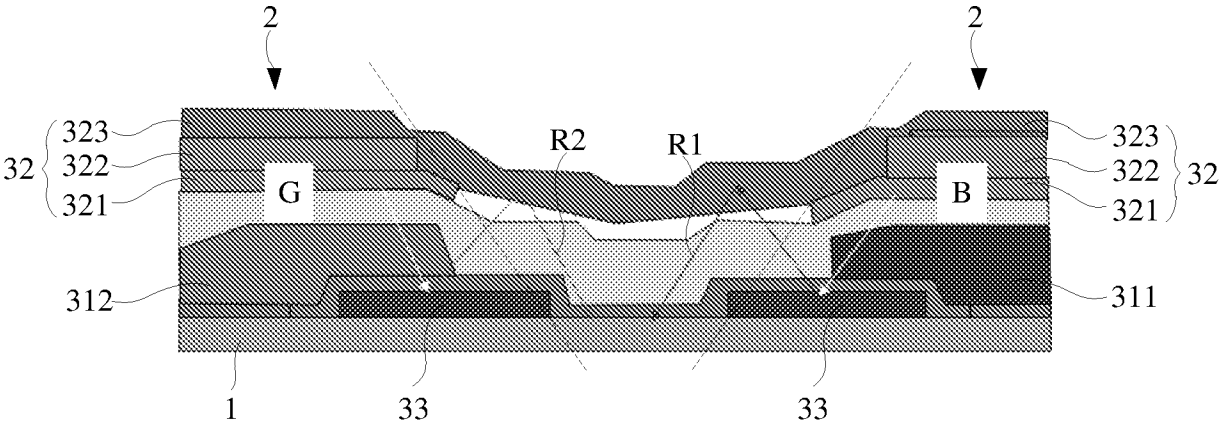


图 2

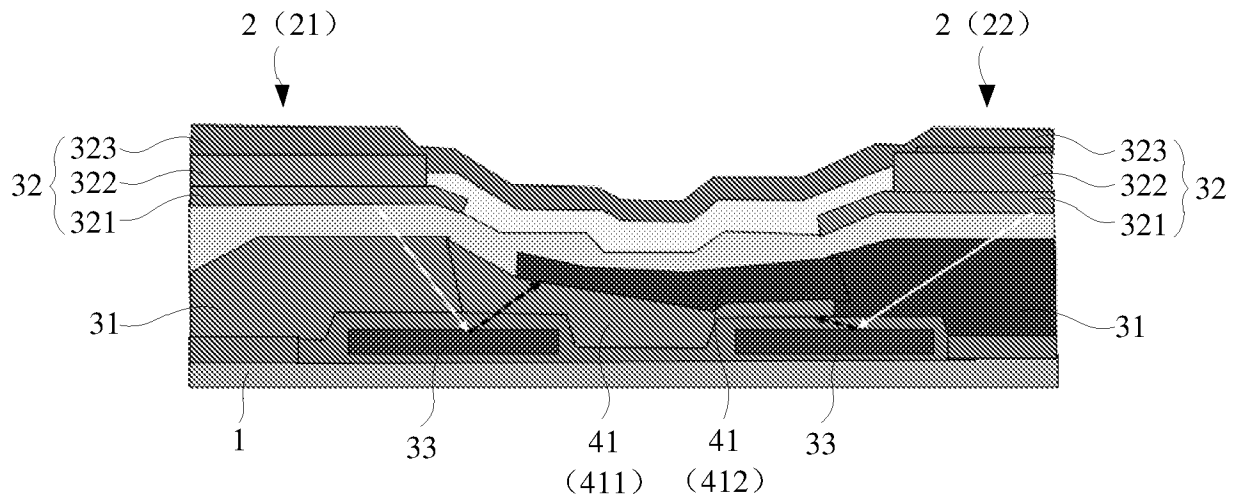


图 3

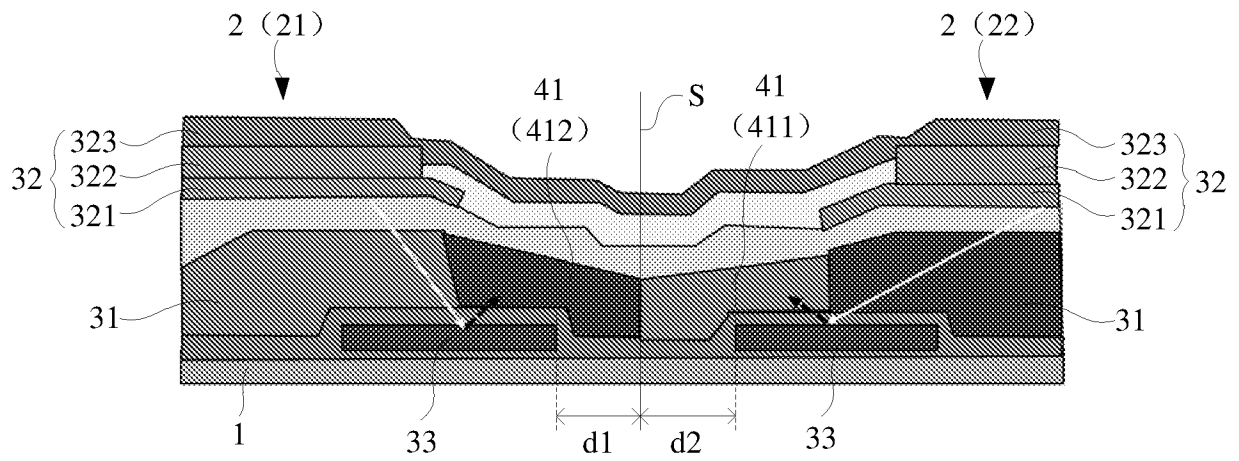


图 4

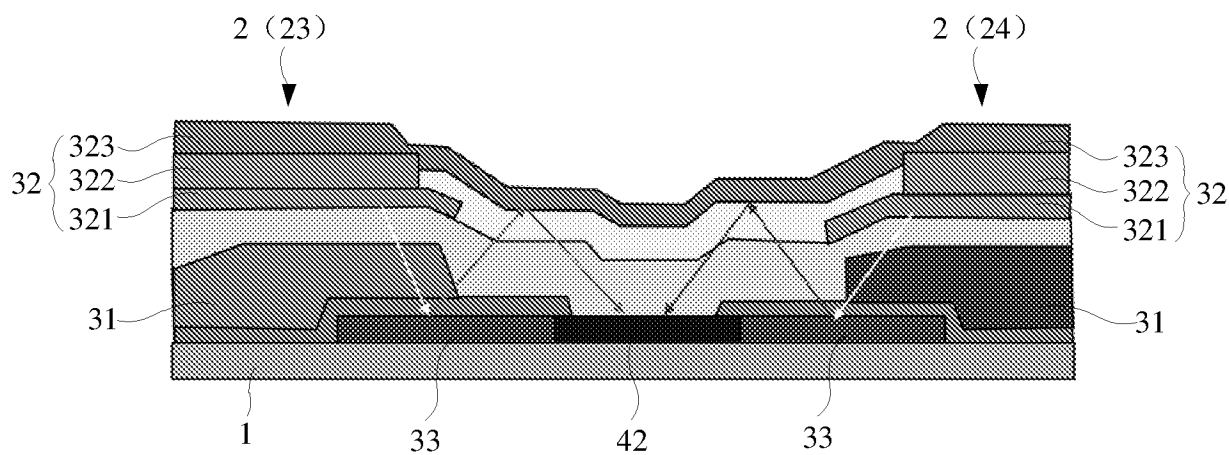


图 5

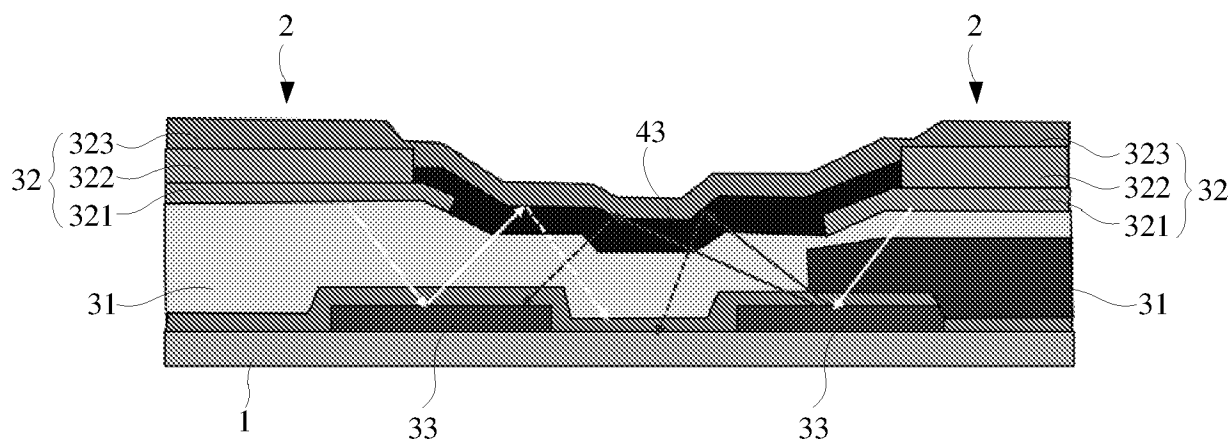


图 6

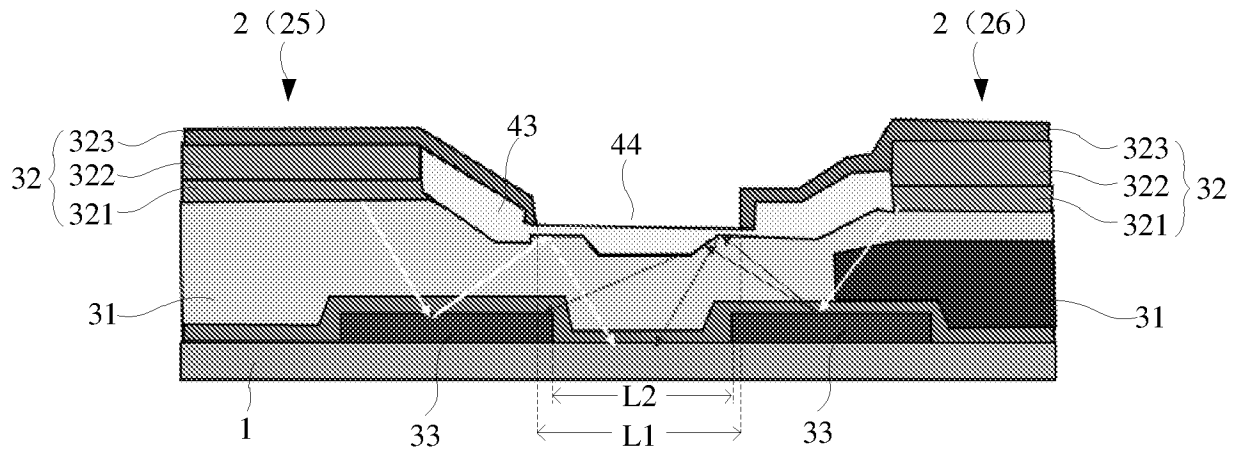


图 7

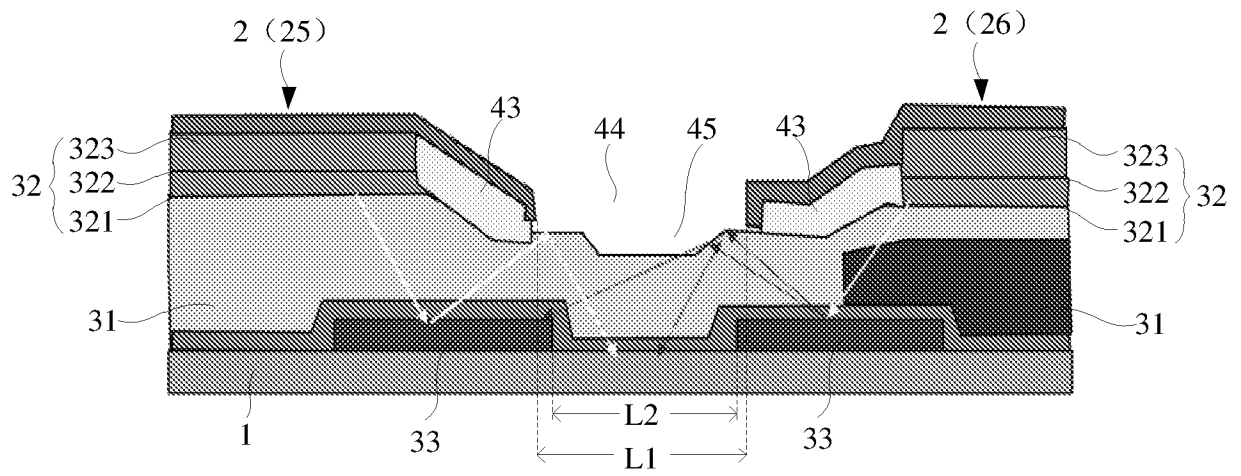


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/084344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

EPTXT; USTXT; WOTXT; VEN; CNABS; CNTXT; CNKI: 有机发光, 显示, 像素, 之间, 漏光, 泄露, 彩膜, 过滤, 滤光, 吸收, 黑矩阵, 开口, 断开, 阴极, OLED, display, between, light, leakag+, filter, absorb+, black matrix, opening?, disconnect+, cathode

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209626221 U (BEIJING BOE TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD. et al.) 12 November 2019 (2019-11-12) description, paragraphs [0035]-[0058], and figures 1-8	1-14
X	CN 106601769 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) description paragraphs [0045]-[0165], figures 4-21	1-5, 14
X	CN 108630733 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 09 October 2018 (2018-10-09) description paragraphs [0038]-[0087], figures 1-4	1-5, 14
X	CN 109346502 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2019 (2019-02-15) description, paragraphs [0035]-[0056], and figure 3	1, 10, 14
X	CN 204271085 U (KUNSHAN NEW FLAT PANEL DISPLAY TECHNOLOGY CENTER CO., LTD. et al.) 15 April 2015 (2015-04-15) description paragraphs [0041]-[0049], figure 4-a	1, 10, 14
X	CN 106876331 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 June 2017 (2017-06-20) description paragraphs [0029], [0030], figure 1	1, 11, 12, 14

☒ 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 2020

Date of mailing of the international search report

29 June 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/084344

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20120045470 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 09 May 2012 (2012-05-09) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/084344

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209626221	U	12 November 2019	None			
CN	106601769	A	26 April 2017	US	9941344	B2	10 April 2018
				US	2017110522	A1	20 April 2017
				CN	106601769	B	16 August 2019
				KR	20170045460	A	27 April 2017
CN	108630733	A	09 October 2018	WO	2019214549	A1	14 November 2019
CN	109346502	A	15 February 2019	WO	2020056809	A1	26 March 2020
CN	204271085	U	15 April 2015	None			
CN	106876331	A	20 June 2017	US	2018301521	A1	18 October 2018
				US	10504973	B2	10 December 2019
				CN	106876331	B	22 November 2019
				WO	2018157421	A1	07 September 2018
KR	20120045470	A	09 May 2012	KR	101780815	B1	22 September 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/084344

A. 主题的分类 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)) EPTXT;USTXT;WOTXT;VEN;CNABS;CNTXT;CNKI: 有机发光, 显示, 像素, 之间, 漏光, 泄露, 彩膜, 过滤, 滤光, 吸收, 黑矩阵, 开口, 断开, 阴极, OLED, display, between, light, leakag+, filter, absorb+, black matrix, opening?, disconnect+, cathode																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209626221 U (北京京东方技术开发有限公司 等) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书第[0035]-[0058]段, 附图1-8</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106601769 A (乐金显示有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0045]-[0165]段, 附图4-21</td> <td>1-5、14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108630733 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0038]-[0087]段, 附图1-4</td> <td>1-5、14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109346502 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 说明书第[0035]-[0056]段, 附图3</td> <td>1、10、14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204271085 U (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0041]-[0049]段, 附图4-a</td> <td>1、10、14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106876331 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0029]、[0030]段, 附图1</td> <td>1、11、12、14</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 209626221 U (北京京东方技术开发有限公司 等) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书第[0035]-[0058]段, 附图1-8	1-14	X	CN 106601769 A (乐金显示有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0045]-[0165]段, 附图4-21	1-5、14	X	CN 108630733 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0038]-[0087]段, 附图1-4	1-5、14	X	CN 109346502 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 说明书第[0035]-[0056]段, 附图3	1、10、14	X	CN 204271085 U (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0041]-[0049]段, 附图4-a	1、10、14	X	CN 106876331 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0029]、[0030]段, 附图1	1、11、12、14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 209626221 U (北京京东方技术开发有限公司 等) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书第[0035]-[0058]段, 附图1-8	1-14																					
X	CN 106601769 A (乐金显示有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 说明书第[0045]-[0165]段, 附图4-21	1-5、14																					
X	CN 108630733 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0038]-[0087]段, 附图1-4	1-5、14																					
X	CN 109346502 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 说明书第[0035]-[0056]段, 附图3	1、10、14																					
X	CN 204271085 U (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司 等) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0041]-[0049]段, 附图4-a	1、10、14																					
X	CN 106876331 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 说明书第[0029]、[0030]段, 附图1	1、11、12、14																					
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2020年 5月 16日		国际检索报告邮寄日期 2020年 6月 29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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 张弓 电话号码 (86-512) 88995669																					

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
A	KR 20120045470 A (LG DISPLAY CO LTD) 2012年 5月 9日 (2012 - 05 - 09) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/084344

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	209626221	U	2019年 11月 12日	无			
CN	106601769	A	2017年 4月 26日	US	9941344	B2	2018年 4月 10日
				US	2017110522	A1	2017年 4月 20日
				CN	106601769	B	2019年 8月 16日
				KR	20170045460	A	2017年 4月 27日
CN	108630733	A	2018年 10月 9日	WO	2019214549	A1	2019年 11月 14日
CN	109346502	A	2019年 2月 15日	WO	2020056809	A1	2020年 3月 26日
CN	204271085	U	2015年 4月 15日	无			
CN	106876331	A	2017年 6月 20日	US	2018301521	A1	2018年 10月 18日
				US	10504973	B2	2019年 12月 10日
				CN	106876331	B	2019年 11月 22日
				WO	2018157421	A1	2018年 9月 7日
KR	20120045470	A	2012年 5月 9日	KR	101780815	B1	2017年 9月 22日