

(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 12 月 30 日 (30.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/258903 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/076934

(22) 国际申请日: 2020 年 2 月 27 日 (27.02.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910562765.7 2019年6月26日 (26.06.2019) CN

(71) 申请人: 云谷 (固安) 科技有限公司
(YUNGU (GU'AN) TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/
CN]; 中国河北省廊坊市固安县新兴产业
示范区, Hebei 065500 (CN)。

(72) 发明人: 朱超(ZHU, Chao); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 马伟杰(MA, Weijie); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 董正逵(DONG, Zhengkui); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 蔡伟民(CAI, Weimin); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 朱翱(ZHU, Pian); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 徐品全(XU, Pinquan); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 范文志(FAN, Wenzhi); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示面板及显示装置

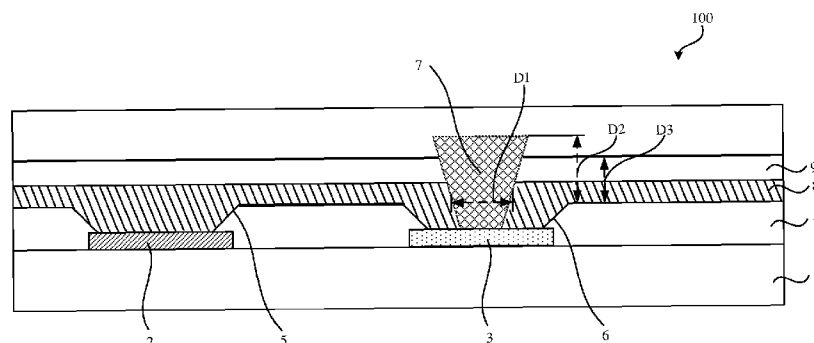


图 2

(57) Abstract: Embodiments of the present application disclose a display panel and a display device. The display panel comprises: a base substrate; at least one first electrode disposed on a side of the base substrate; a plurality of auxiliary electrodes disposed on the same layer as the first electrode and insulated from the first electrode; and a pixel definition layer disposed on sides of the first electrode and the auxiliary electrodes facing away from the base substrate, wherein the pixel definition layer comprises at least one first opening and at least one second opening, each first opening exposes a corresponding first electrode, and each second opening exposes a corresponding auxiliary electrode. A metal post is disposed on a surface of each auxiliary electrode facing away from the base substrate. In a direction from the base substrate to the metal post and perpendicular to the base substrate, the size of the metal post gradually increases or remains unchanged in a cross-section parallel to the base substrate. The display panel further comprises at least one second electrode in contact with the metal post.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种显示面板及显示装置, 显示面板包括衬底基板, 设置于衬底基板一侧的至少一个第一电极; 与第一电极同层设置且相互绝缘的多个辅助电极; 以及设置于第一电极和辅助电极的远离衬底基板一侧的像素定义层, 像素定义层包括至少一个第一开孔和至少一个第二开孔, 每个第一开孔处暴露出一个对应的第一电极, 每个第二开孔处暴露出一个对应的辅助电极, 辅助电极的远离衬底基板的表面设置有金属柱, 沿着自衬底基板指向金属柱且垂直于衬底基板的方向, 金属柱的平行于衬底基板的截面的尺寸逐渐增大或不变; 至少一个第二电极, 第二电极与金属柱接触。

(74) 代理人: 北京远智汇知识产权代理有限公司
(BEIJING YZH IP FIRM); 中国北京市海淀区莲花
池东路39号6层608室, Beijing 100036 (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,
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))。

一种显示面板及显示装置

本申请要求在 2019 年 6 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201910562765.7 的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及显示面板技术，例如一种显示面板及显示装置。

背景技术

随着显示装置的迅速发展，对显示面板的显示性能的要求越来越高。然而相关技术中的显示面板存在显示不均的情况，因此改善显示面板的显示不均的情况成为业界亟待解决的技术问题。

发明内容

本申请提供一种显示面板及显示装置，以提升显示面板的显示均一性。

第一方面，本申请实施例提供了一种显示面板，包括：衬底基板；设置于所述衬底基板一侧的至少一个第一电极；与所述第一电极同层设置且相互绝缘的多个辅助电极；以及设置于所述第一电极和所述辅助电极远离所述衬底基板一侧的像素定义层，所述像素定义层包括至少一个第一开孔和至少一个第二开孔，每个所述第一开孔处暴露出一个对应的所述第一电极，每个所述第二开孔处暴露出一个对应的所述辅助电极，每个所述辅助电极的远离所述衬底基板的表面设置有金属柱，沿着自所述衬底基板指向所述金属柱且垂直于所述衬底基板的方向，所述金属柱的平行于所述衬底基板的截面的尺寸逐渐增大或不变；至少一个第二电极，所述第二电极与所述金属柱接触。

第二方面，本申请实施例还提供了一种显示装置，包括第一方面任意项所述的显示面板。

本发明实施例提供的显示面板通过在辅助电极表面设置金属柱，且沿衬底基板指向金属柱且垂直衬底基板的方向，金属柱的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 逐渐增大或不变，使得在蒸镀有机功能层时，有机功能层不会附着在高于有机功能层上表面位置的金属柱的侧面，第二电极可以直接与金属柱的侧面接触，实现第二电极与辅助电极的电连接，因此本发明实施例提供的方案无需

采用激光打孔工艺对有机功能层进行打孔即可实现第二电极与辅助电极的电连接，由于激光打孔工艺精度可控性低，打孔时控制尺寸和位置容易存在偏差，容易影响发光区域的有机功能层，影响发光寿命，因此本实施例的方案在保证不会影响发光单元发光的寿命，保证显示面板具有较高的像素密度的同时，可以降低第二电极的电阻，提升显示均一性。

附图说明

图 1 是本申请一实施例提供的一种显示面板的结构示意图；

图 2 是本申请一实施例提供的一种显示面板沿剖面线 AA' 的剖面示意图；

图 3 是本申请一实施例提供的另一种显示面板沿剖面线 AA' 的剖面示意图；

图 4 是本申请一实施例提供的又一种显示面板沿剖面线 AA' 的剖面示意图；

图 5 是本申请一实施例提供的一种显示面板沿剖面线 BB' 的剖面示意图；

图 6 是本申请一实施例提供的一种显示装置的结构示意图。

具体实施方式

显示面板的阴极为一整层膜层，为提高出光率，阴极的厚度一般做的较薄，使得阴极的电阻较大，如此有可能造成显示面板出现显示不均的情况。相关技术中阴极信号线的连接线在非显示区中与阴极的边缘电连接，阴极驱动信号通过阴极的边缘向显示区的各个位置传输，由于阴极的电阻较大，阴极驱动信号在传输过程中存在较大的压降，导致不同像素单元对应的阴极驱动信号不同，从而影响显示面板的显示均一性。

图 1 是本申请一实施例提供的一种显示面板的结构示意图。图 2 是本申请一实施例提供的一种显示面板沿剖面线 AA' 的剖面示意图。结合图 1 和图 2，本申请实施例提供的显示面板 100 包括：衬底基板 1，设置于衬底基板 1 一侧的至少一个第一电极 2，例如为多个第一电极 2 以及与所述第一电极 2 同层设置且相互绝缘的至少一个辅助电极 3，例如为多个辅助电极 3。

显示面板 100 还包括设置于所述基板 1 一侧的像素定义层 4，像素定义层 4 包括至少一个第一开孔 5，例如多个第一开孔 5 和至少一个第二开孔 6，例如为多个第二开孔 6。每个第一开孔 5 处暴露出一个对应的第一电极 2，每个第二开孔 6 处暴露出一个对应的辅助电极 3。所述辅助电极 3 远离衬底基板 1 的表面设置有一个金属柱 7，沿着自衬底基板 1 指向金属柱 7 且垂直衬底基板 1 的方向，

所述金属柱 7 的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 逐渐增大或不变。

显示面板 100 还包括有机功能层 8 和第二电极 9。有机功能层 8 设置于第一电极 2、像素定义层 4 和辅助电极 3 远离衬底基板 1 的一侧，第二电极 9 设置于有机功能层 8 远离第一电极 2 的一侧。第二电极 9 与金属柱 7 接触，示例性的，第二电极 9 与金属柱 7 的侧表面接触。

像素定义层 4 的第一开孔 5 对应发光区域，用于设置发光单元。像素定义层 4 的第二开孔 6 位于非发光区域，第二开孔 6 可以位于显示区，例如位于多个发光单元之间的区域，也可以位于非显示区。第二开孔 6 的个数可以根据辅助电极 3 的个数需要进行设置，示例性的，可以在显示区每相邻两个第一开孔 5 之间的区域均设置第二开孔 6。多个辅助电极 3 之间可以相互电连接。有机功能层 8 可以包括空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层中的至少一种。有机功能层 8 在蒸镀时采用整面蒸镀。在第一开孔 5 内还包括有机发光层（图中并未示出）。每一个第一开孔 5 内的第一电极 2、有机发光层、有机功能层 8 和第二电极 9 组成一个发光单元。第一电极 2 可以为阳极，第二电极 9 可以为阴极。

此外，金属柱 7 的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 是指该截面沿任意方向的长度，示例性地，沿平行于衬底基板 1 的方向，在金属柱 7 的截面的形状为圆形的情况下，金属柱 7 的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 指的是截面的直径；沿平行于衬底基板 1 的方向，在金属柱 7 的截面的形状为矩形的情况下，金属柱 7 的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 指的是截面矩形的边长。

通过设置辅助电极 3 可以减小第二电极 9 的电阻，降低驱动信号在第二电极 9 上的压降，提升显示均一性。此外通过在辅助电极 3 表面设置金属柱 7，由于沿着从衬底基板 1 指向金属柱 7 且垂直于衬底基板 1 的方向，金属柱 7 的平行于衬底基板 1 的截面的尺寸 D1 逐渐增大或不变，使得在蒸镀有机功能层 8 时，有机功能层 8 不会附着在高于有机功能层 8 上表面位置的金属柱 7 的侧面。第二电极 9 可以直接与金属柱 7 的侧面接触，实现第二电极 9 与辅助电极 3 的电连接。本实施例的方案无需采用激光打孔工艺对有机功能层进行打孔即可实现第二电极 9 与辅助电极 3 的电连接，由于激光打孔工艺精度可控性低，打孔时控制尺寸和位置容易存在偏差，容易影响发光区域的有机功能层 8，影响发光寿命，因此本实施例的方案在保证不会影响发光单元发光的寿命，保证显示面板具有较高的像素密度的同时，可以降低第二电极 9 的电阻，提升显示均一性。

图3是本申请一实施例提供的另一种显示面板沿剖面线AA'的剖面示意图,参考图2和图3,金属柱7的垂直于衬底基板1的截面为梯形或T字型。

金属柱7采用梯形或者T字型截面能够较好的保证在辅助电极3上形成金属柱7之后,在形成有机功能层8的制程中,有机功能层8不会覆盖金属柱7的高于有机功能层8的上表面的侧面,保证第二电极9与金属柱7的侧表面良好接触。且由于梯形和T字型金属柱7制作工艺相对简单,可以有效降低工艺成本。

需要说明的是,本实施例仅示例性的示出了金属柱7为T字型和梯形的情况,并非对本申请的限定,在其他实施方式中,金属柱7还可以为其他形状。图4是本申请一实施例提供的又一种显示面板沿剖面线AA'的剖面示意图,示例性的,参考图4,金属柱7垂直于衬底基板1的截面为还可以为T字型和梯形的组合形状。

参见图2,金属柱7的远离像素定义层4的表面与像素定义层4的远离衬底基板的表面之间的距离D2大于或等于第二电极9远离像素定义层4的表面与像素定义层4远离衬底基板的表面之间的距离D3。

这样设置,保证第二电极9沿其厚度方向能与金属柱7的侧表面充分接触,增加第二电极9与金属柱7的连接可靠性,降低接触电阻,降低第二电极9的电阻,提升显示面板的显示均一性。

显示面板100还包括第一电源信号线,每一个辅助电极3均与第一电源信号线电连接。

第一电源信号线设置为为第二电极9提供驱动信号,在仅从第二电极9的边缘提供驱动信号的情况下,驱动信号在整个第二电极9表面传输距离较远,驱动信号在传输过程中需经过多个发光单元,其压降较大。通过向每一个辅助电极3提供驱动信号,使得驱动信号在第二电极9的表面的传输路径缩短,降低驱动信号在第二电极9表面的压降,提升显示面板的显示均一性。

需要说明的是,图中并未示出第一电源信号线的位置,并非对本申请的限定,第一电源信号线可以位于显示面板的边框区域,示例性的第一电源信号线可以设置于显示面板的边框的至少一个侧边,如第一电源信号线可以位于显示面板的未设置驱动芯片的三个侧边。

在一实施例中,图5是本申请一实施例提供的一种显示面板沿剖面线BB'的剖面示意图。参见图5,显示面板100还包括连接线10,连接线10设置于辅

助电极 3 邻近衬底基板 1 的一侧，每一个辅助电极 3 通过连接线 10 与第一电源信号线电连接。

单独设置连接线 10 连接至每一个辅助电极 3，连接线 10 将驱动信号传输至每一个所述辅助电极 3，然后驱动信号从辅助电极 3 传输至第二电极 9。由于连接线 10 仅设置为传输驱动信号，其可以根据需要采用较小的电阻，从而可以最大限度的降低驱动信号传输到辅助电极 3 时的压降，提升驱动信号在第二电极 9 的分布均匀性，提升显示面板的显示均一性。

需要说明的是，连接线 10 可以采用电阻率较小的材料，且可以采用较大的厚度和较大的线宽，以降低电阻。此外连接线 10 可以与显示面板中的其他层同层制作，也可以单独制作，本实施例并不做限定。

可选地，显示面板 100 还包括第二电源信号线，第二电源信号线与第一电源信号线提供的电源信号的大小不同，连接线 10 与第二电源信号线同层设置且相互绝缘。

可选地，显示面板还包括像素驱动电路，像素驱动电路设置为驱动发光单元发光，每一个像素驱动电路可以包括至少两个薄膜晶体管和至少一个电容，第二电源信号线设置为向像素驱动电路提供固定电位。连接线 10 与第二电源信号线同层设置，使得显示面板 100 的厚度更薄，符合显示面板轻薄化的发展趋势。此外，连接线 10 与第二电源信号线在同一工艺制作，降低工艺成本。

可选地，金属柱 7 的材料为 Ti/Al/Ti，即金属柱 7 采用 Ti/Al/Ti 三层材料堆叠形成。由于 Ti 和 Al 的电阻率较小，保证金属柱 7 具有较小的电阻，保证辅助电极 3 和金属柱 7 与第二电极 9 联接后的电阻更小，提高第二电极 9 的各处的电位的一致性，提高显示面板 100 的显示均一性。

另外，连接线 10 也可以采用 Ti/Al/Ti 材料形成，降低连接线 10 的电阻，提升显示面板的显示均一性。

可选地，辅助电极 3 与第一电极 2 采用的材料相同。

这样设置，辅助电极 3 与第一电极 2 可以采用同一工艺形成，节省制作成本。

图 6 是本申请一实施例提供的一种显示装置的结构示意图。参见图 6，本实施例提供的显示装置 200 包括上述任意实施例提供的显示面板 100。

示例性的，本实施例提供的显示装置 200 可以为手机、具有显示功能的可穿戴设备、计算机等显示装置，本实施例提供的显示装置 200 包括上述任意实

施例提出的显示面板 100。

1、一种显示面板，包括：

衬底基板；

设置于所述衬底基板一侧的至少一个第一电极；

与所述第一电极同层设置且相互绝缘的多个辅助电极；以及

设置于所述第一电极和所述辅助电极的远离所述衬底基板一侧的像素定义层，所述像素定义层包括至少一个第一开孔和至少一个第二开孔，每个所述第一开孔处暴露出一个对应的所述第一电极，每个所述第二开孔处暴露出一个对应的所述辅助电极，所述辅助电极的远离所述衬底基板的表面设置有金属柱，沿着自所述衬底基板指向所述金属柱且垂直于所述衬底基板的方向，所述金属柱的平行于所述衬底基板的截面的尺寸逐渐增大或不变；

至少一个第二电极，所述第二电极与所述金属柱接触。

2、根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述显示面板还包括有机功能层，所述有机功能层设置于所述像素定义层、所述第一电极和所述辅助电极的远离所述衬底基板的一侧，所述第二电极设置于所述有机功能层远离所述第一电极的一侧，所述第二电极与所述金属柱的侧表面接触。

3、根据权利要求1所述的显示面板，其中，

所述金属柱的垂直于所述衬底基板的截面为梯形或T字型。

4、根据权利要求1所述的显示面板，其中，

所述金属柱的远离所述像素定义层的表面与所述像素定义层的远离衬底基板的表面之间的距离大于或等于所述第二电极的远离所述像素定义层的表面与所述像素定义层的远离衬底基板的表面之间的距离。

5、根据权利要求1所述的显示面板，还包括：

第一电源信号线，每一个所述辅助电极与所述第一电源信号线电连接。

6、根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述第一电源信号线设置为为所述第二电极提供驱动信号。

7、根据权利要求5所述的显示面板，还包括：

连接线，所述连接线设置于所述辅助电极邻近所述衬底基板的一侧，每一个所述辅助电极通过所述连接线与所述第一电源信号线电连接。

8、根据权利要求7所述的显示面板，其中，所述连接线设置为传输驱动信号，驱动信号由所述连接线传输至每一个所述辅助电极，再由所述辅助电极传输至所述第二电极。

9、根据权利要求 7 所述的显示面板，还包括：

第二电源信号线，所述第二电源信号线与所述第一电源信号线提供的电源信号的大小不同，所述连接线与所述第二电源信号线同层设置且相互绝缘。

10、根据权利要求 1 所述的显示面板，还包括像素驱动电路，所述像素驱动电路设置为驱动发光单元发光，每一个所述像素驱动电路包括至少两个薄膜晶体管 and 至少一个电容。

11、根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，

所述金属柱的材料为 Ti/Al/Ti，和/或所述连接线的材料为 Ti/Al/Ti。

12、根据权利要求 1 所述的显示面板，其中，

所述辅助电极与所述第一电极的材料相同，和/或所述辅助电极与所述第一电极采用同一工艺形成。

13、根据权利要求 2 所述的显示面板，其中，

所述有机功能层包括空穴注入层、空穴传输层、电子传输层和电子注入层中的至少一种。

14、一种显示装置，包括权利要求 1-13 任一项所述的显示面板。

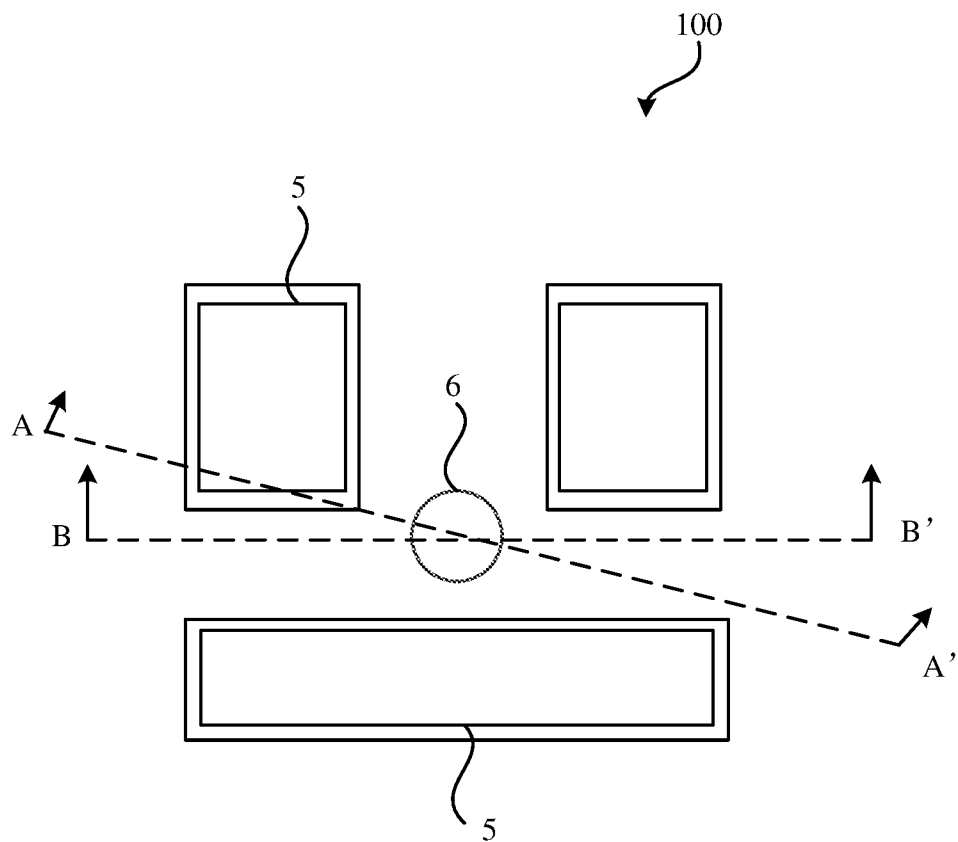


图 1

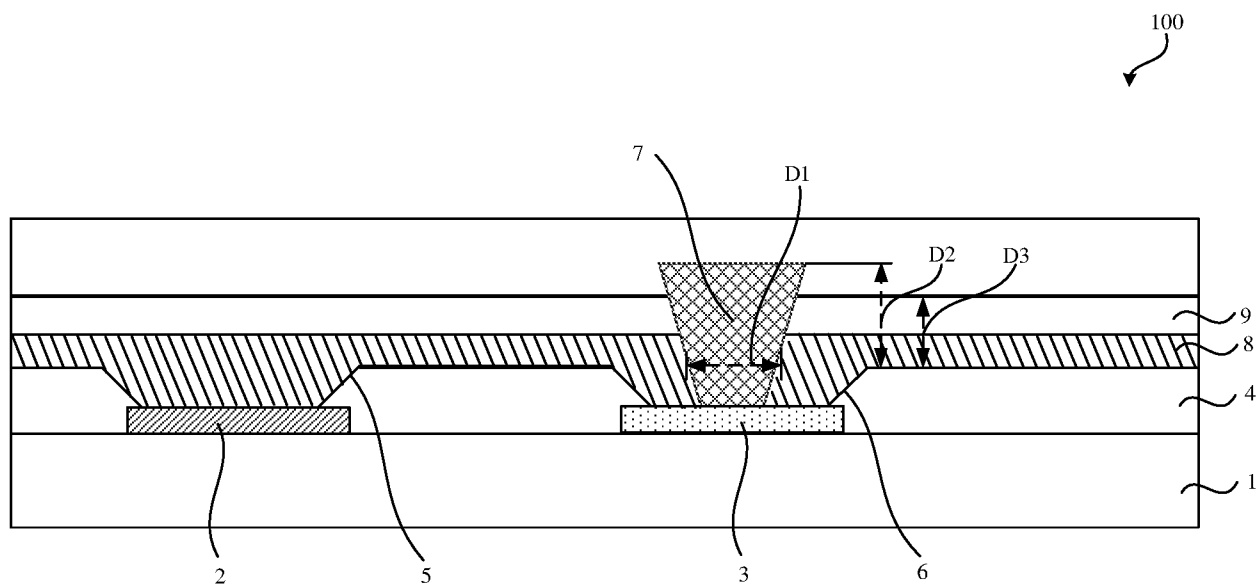


图 2

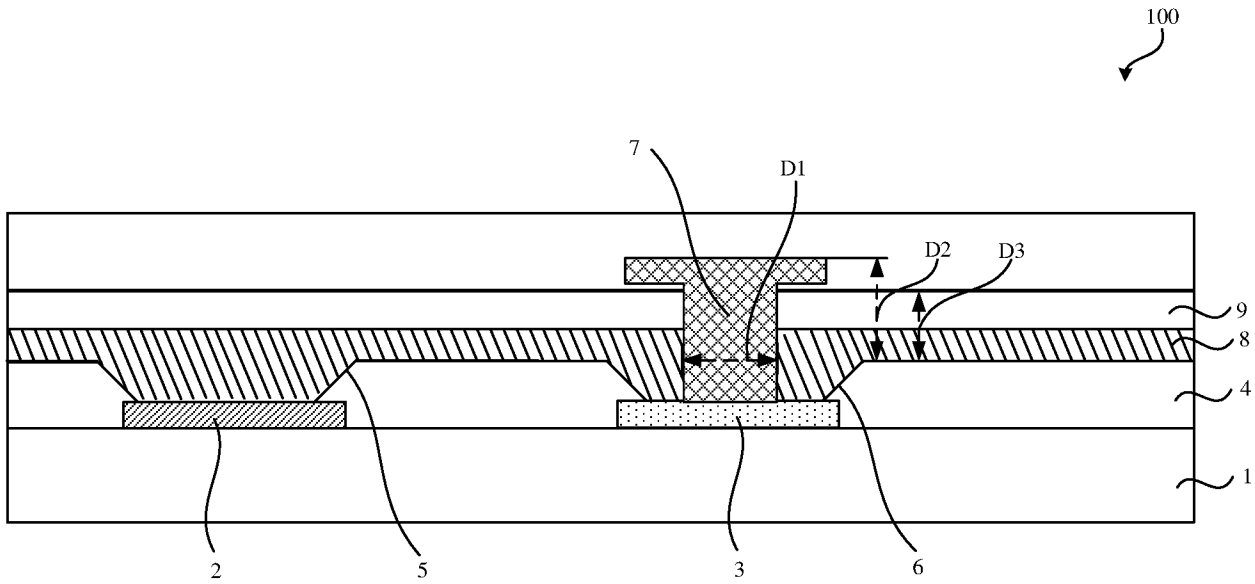


图 3

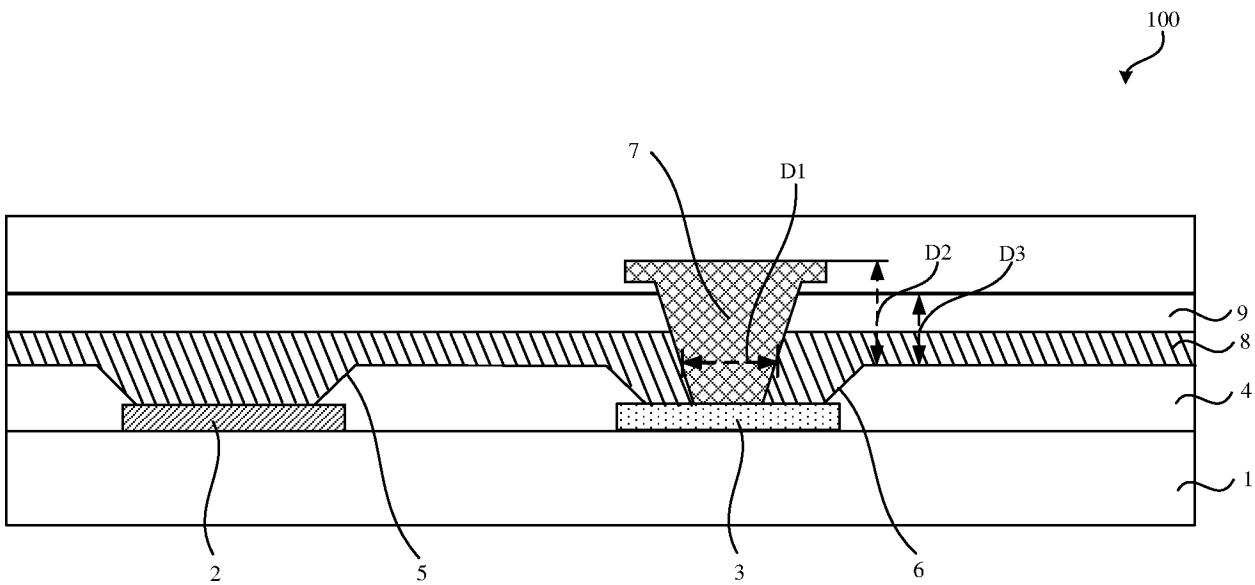


图 4

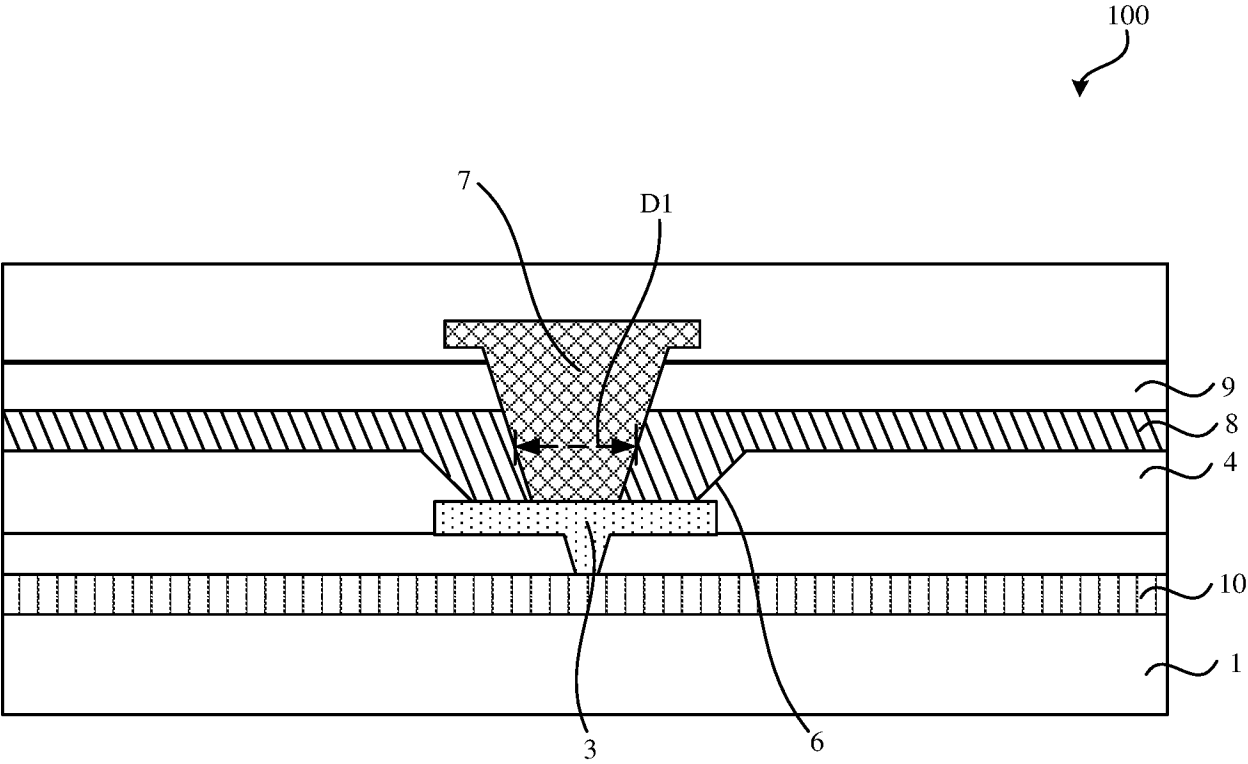


图 5

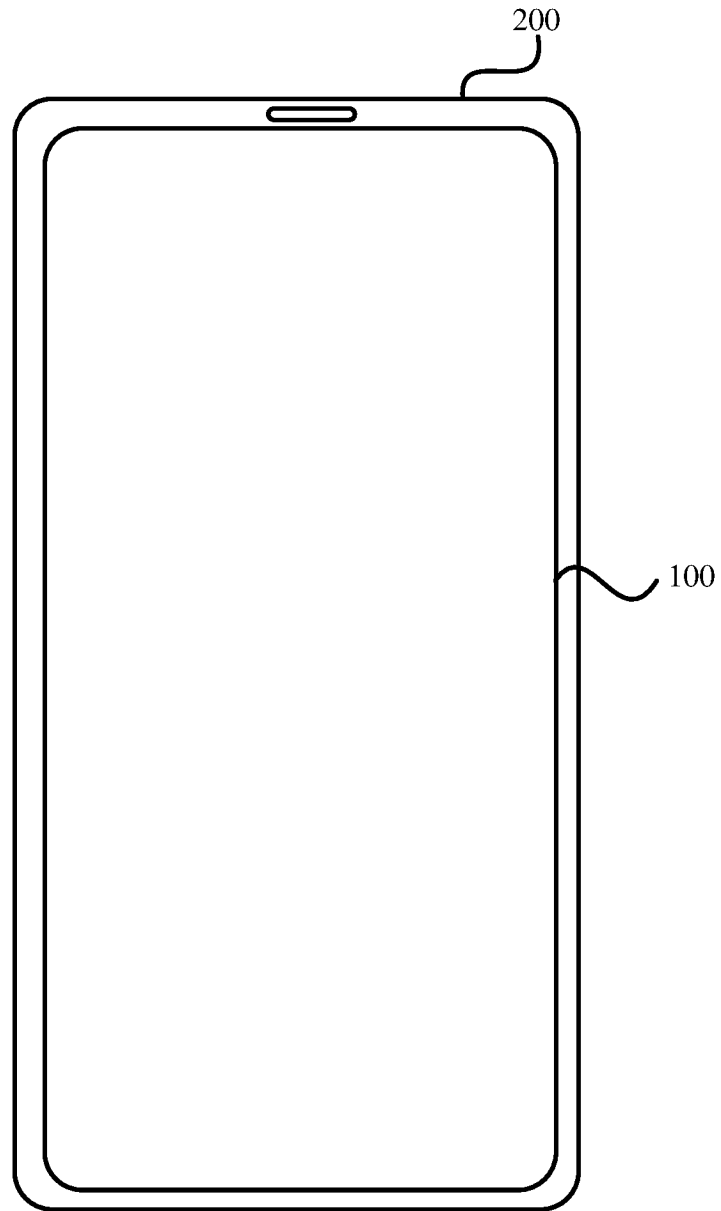


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/076934

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)

H01L27/-; H01L51/-; H05B33/-

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)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 显示, 阴极, 辅助电极, 隔离, 隔壁, 分离, 隔墙, 间隔, 柱, 梯形, 锥形, 导电; display, cathode, auxiliary electrode, separate, partition wall, space, column, trapezoid, taper, conduct

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110299390 A (YUNGU (GUAN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 October 2019 (2019-10-01) entire document	1-14
X	CN 104885252 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 02 September 2015 (2015-09-02) description, paragraphs 38-79, figures 3a-3b	1-14
A	CN 109285874 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 29 January 2019 (2019-01-29) entire document	1-14
A	CN 104466021 A (KUNSHAN GOVISIONOX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 25 March 2015 (2015-03-25) entire document	1-14
A	KR 20150128119 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 18 November 2015 (2015-11-18) entire document	1-14



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

13 May 2020

Date of mailing of the international search report

03 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/076934

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110299390	A	01 October 2019	None			
CN	104885252	A	02 September 2015	WO	2014104774	A1	03 July 2014
				KR	20140085326	A	07 July 2014
				CN	104885252	B	10 May 2017
				US	2014183501	A1	03 July 2014
				US	9076993	B2	07 July 2015
				EP	2939291	A1	04 November 2015
				KR	2090555	B1	18 March 2020
CN	109285874	A	29 January 2019	None			
CN	104466021	A	25 March 2015	CN	104466021	B	21 July 2017
KR	20150128119	A	18 November 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/076934

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)

H01L27/-; H01L51/-; H05B33/-

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))

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 显示, 阴极, 辅助电极, 隔离, 隔壁, 分离, 隔墙, 间隔, 柱, 梯形, 锥形, 导电; display, cathode, auxiliary electrode, separate, partition wall, space, column, trapezoid, taper, conduct

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
PX	CN 110299390 A (云谷固安科技有限公司) 2019年 10月 1日 (2019 - 10 - 01) 全文	1-14
X	CN 104885252 A (乐金显示有限公司) 2015年 9月 2日 (2015 - 09 - 02) 说明书第38-79段, 附图3a-3b	1-14
A	CN 109285874 A (京东方科技集团股份有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 全文	1-14
A	CN 104466021 A (昆山国显光电有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-14
A	KR 20150128119 A (LG DISPLAY CO LTD) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 全文	1-14

☐ 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

2020年 5月 13日

国际检索报告邮寄日期

2020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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

程健

电话号码 86-(20)-28958376

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/076934

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	110299390	A	2019年 10月 1日	无			
CN	104885252	A	2015年 9月 2日	WO	2014104774	A1	2014年 7月 3日
				KR	20140085326	A	2014年 7月 7日
				CN	104885252	B	2017年 5月 10日
				US	2014183501	A1	2014年 7月 3日
				US	9076993	B2	2015年 7月 7日
				EP	2939291	A1	2015年 11月 4日
				KR	2090555	B1	2020年 3月 18日
CN	109285874	A	2019年 1月 29日	无			
CN	104466021	A	2015年 3月 25日	CN	104466021	B	2017年 7月 21日
KR	20150128119	A	2015年 11月 18日	无			