

(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
2016 年 12 月 1 日 (01.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/187978 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01) H01L 51/52 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/088016
- (22) 国际申请日: 2015 年 8 月 25 日 (25.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510280467.0 2015 年 5 月 27 日 (27.05.2015) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 姚江波 (YAO, Jiangbo); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: ORGANIC LIGHT-EMITTING DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 有机发光显示装置

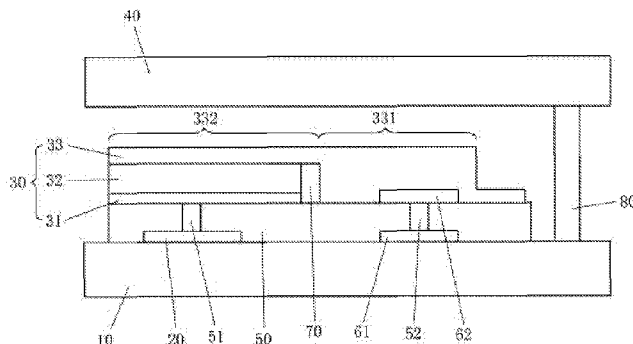


图 1

(57) Abstract: An organic light-emitting display device, comprising: a thin film transistor (20), which is located on a first substrate (10); a first auxiliary electrode (61), which is located on the first substrate (10); a second auxiliary electrode (62), which is overlapped with the first auxiliary electrode (61) is electrically connected to the first auxiliary electrode (61); and a light-emitting unit (30), which is located on the thin film transistor (20) and is electrically connected to the thin film transistor (20), the light-emitting unit (30) comprising a first pixel electrode (31), a second pixel electrode (33) and an organic light-emitting layer (32) located between the first pixel electrode (31) and the second pixel electrode (33), wherein the second pixel electrode (33) comprises: a first region (331), which is located on the second auxiliary electrode (62) and is electrically connected to the second auxiliary electrode (62); and a second region (332), which is located on the organic light-emitting layer (32), wherein the organic light-emitting layer (32) is spaced apart from the second auxiliary electrode (62) by a portion which is in the first region (331) of the second pixel electrode (33) and located between the organic light-emitting layer (32) and the second auxiliary electrode (62), wherein a top surface of the first region (331) of the second pixel electrode (33) and a top surface of the second region (332) of the second pixel electrode (33) are on the same plane.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/187978 A1



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))。

一种有机发光显示装置, 包括: 薄膜晶体管 (20), 位于第一基板 (10) 上; 第一辅助电极 (61), 位于第一基板 (10) 上; 第二辅助电极 (62), 与第一辅助电极 (61) 重叠并且与第一辅助电极 (61) 电连接; 发光单元 (30), 位于薄膜晶体管 (20) 上并且与薄膜晶体管 (20) 电连接, 发光单元 (30) 包括第一像素电极 (31)、第二像素电极 (33) 以及位于第一像素电极 (31) 和第二像素电极 (33) 之间的有机发光层 (32), 其中第二像素电极 (33) 包括: 第一区域 (331), 位于第二辅助电极 (62) 上并且与第二辅助电极 (62) 电连接; 第二区域 (332), 位于有机发光层 (32) 上, 其中, 有机发光层 (32) 通过第二像素电极 (33) 的第一区域 (331) 中的位于有机发光层 (32) 和第二辅助电极 (62) 之间的部分而与第二辅助电极 (62) 彼此分隔开, 其中, 第二像素电极 (33) 的第一区域 (331) 的顶表面与第二像素电极 (33) 的第二区域 (332) 的顶表面在同一平面上。

有机发光显示装置

技术领域

本发明涉及一种有机发光显示装置，更详细地讲，涉及一种显示亮度均匀的图像的有机发光显示装置。

背景技术

近年来，已经开发了诸如液晶显示装置、有机发光显示装置、电润湿显示装置、等离子体显示面板、电泳显示装置等的各种显示装置。有机发光显示装置利用通过电子和空穴之间的复合来产生光的有机发光二极管来显示图像。

有机发光显示装置的应用范围从诸如 MP3 播放器和移动电话的个人便携式装置到电视机，这是由于这些显示装置具有诸如宽视角、高对比度、低响应时间和低功耗的卓悦的特性。

现有的有机发光显示装置包括具有有机发光二极管的第一基板和面对第一基板以保护有机发光二极管的第二基板。有机发光二极管包括发射光的有机发光层以及彼此面对并且有机发光层置于其间的第一像素电极和第二像素电极。

现有的有机发光显示装置包括顶部发射型、底部发射型和双侧发射型。在顶部发射型中，从有机发光二极管发射的光朝向第二基板照射。顶部发射型有机发光显示装置的有机发光二极管包括具有光反射结构的第一电极和光透反射结构的第二电极。第二电极通常具有相对薄的厚度，并且由透明导电材料形成以具有半透射特性。

在现有技术的顶部发射型有机发光显示装置中，由于第二电极相对薄，因此在显示面板的边缘区域和中心部分通常具有高度差，这容易造成压降。结果，使得有机发光显示装置产生的图像在整个装置上的亮度方面表现出不均匀。

发明内容

为克服现有技术的不足，本发明提供了一种有机发光显示装置，本发明的有机发光显示装置可以加大第二像素电极与辅助电极的接触面，减小第二像素电极的电阻，减小显示面板上边缘部分像素的驱动电压与中心部分像素的驱动

电压的压差，从而使有机发光显示装置显示的图像在整个有机发光显示装置上亮度均匀。

根据本发明的示例性实施例提供了一种有机发光显示装置，所述有机发光显示装置包括：薄膜晶体管，位于第一基板上；第一辅助电极，位于第一基板上；第二辅助电极，与第一辅助电极叠置并且与第一辅助电极电连接；发光单元，位于薄膜晶体管上并且与薄膜晶体管电连接，发光单元包括第一像素电极、第二像素电极以及位于第一像素电极和第二像素电极之间的有机发光层，其中，第二像素电极包括：第一区域，位于第二辅助电极上并且与第二辅助电极电连接；第二区域，位于有机发光层上，第一区域和第二区域相连接，其中，有机发光层通过第二像素电极的第一区域中的位于有机发光层和第二辅助电极之间的部分而与第二辅助电极彼此分隔开，其中，第二像素电极的第一区域的顶表面与第二像素电极的第二区域的顶表面在同一平面上。

在示例性实施例中，所述有机发光显示装置还包括：有机绝缘层，位于第一像素电极和有机发光层与第二辅助电极之间并且与第二辅助电极分隔开，其中，第二像素电极的第二区域覆盖有机绝缘层。

在示例性实施例中，有机绝缘层通过第二像素电极的第一区域中的位于有机发光层和第二辅助电极之间的部分而与第二辅助电极分隔开。

在示例性实施例中，有机绝缘层与第一像素电极的侧表面相邻，以使第一像素电极与第二像素电极彼此绝缘。

在示例性实施例中，有机绝缘层与有机发光层的侧表面相邻。

在示例性实施例中，第一像素电极与第二辅助电极形成在同一层上。

在示例性实施例中，第二像素电极的第一区域的厚度比第二像素电极的第二区域的厚度厚。

在示例性实施例中，所述有机发光显示装置还包括位于薄膜晶体管和发光单元之间的钝化层。

在示例性实施例中，发光单元、有机绝缘层和第二辅助电极形成在钝化层上。

在示例性实施例中，有机绝缘层位于钝化层与第二像素电极之间，并且使有机发光层和第一像素电极与第二辅助电极分隔开。

附图说明

通过参照附图详细地描述本发明的示例性实施例，本发明的上述和其他特征和优势将会变得更加清楚，其中：

图 1 是示出根据本发明的示例性实施例的有机发光显示装置的像素的结构示意性剖视图。

具体实施方式

现在在下文中将参照附图更充分地描述示例实施例，然而，示例实施例可以以不同的形式来实施，并不应该被解释为限于在此阐述的实施例。相反，提供这些实施例是为了使这公开将是彻底的和完整的，并将把示例性实施方式充分地传达给本领域技术人员。

将理解的是，当元件或层被称作“在”另一元件或层“上”、“连接到”或“结合到”另一元件或层时，它可以直接在另一元件或层上、直接连接到或直接结合到另一元件或层，或者可存在中间元件或中间层。相反，当元件被称作“直接在”另一元件或层上、“直接连接到”或“直接结合到”另一元件或层时，不存在中间元件或中间层。

将理解的是，尽管在这里可使用术语第一、第二等来描述不同的元件、组件、区域、层和/或部分，但是这些元件、组件、区域、层和/或部分并不受这些术语的限制。这些术语仅是用来将一个元件、组件、区域、层和/或部分与另一个元件、组件、区域、层和/或部分区分开来。因此，在不脱离本发明的教导的情况下，下面讨论的第一元件、组件、区域、层或部分可被命名为第二元件、组件、区域、层或部分。

在这里可使用空间相对术语，如“在…下方”、“在…下面”、“下面的”、“在…上方”、“上面的”等，用来轻松地描述如图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应该理解的是，空间相对术语意在包含除了在附图中描述的方位之外的装置在使用或操作中的不同方位。

图 1 是示出根据本发明的示例性实施例的有机发光显示装置的像素的结构示意性剖视图。

参照图 1，根据本发明的示例性实施例的有机发光显示装置包括第一基板 10、薄膜晶体管 20、发光单元 30、覆盖发光单元 30 的包封单元（未示出）以

及第二基板 40。

第一基板 10 可以是以 SiO_2 作为主要成分的透明玻璃基板，或者可以使用诸如塑料基板或金属基板等的各种合适材料的基板。另外，基板 10 可以由具有能够实现弯曲表面的特性的合适塑料材料形成。然而，本实施例不限于此，可以使用具有合适柔性的各种材料。

第二基板 40 可以与第一基板 10 相对，第二基板 40 可以由透光材料制成，并且可以与第一基板 10 的材料相同，例如，可以包括玻璃、聚合物等的绝缘基板，但本发明不限于此。第一基板 10 和第二基板 40 可以通过密封剂 80 彼此附着并彼此密封。薄膜晶体管 20、发光单元 30 和包封单元可以位于第一基板 10 和第二基板 40 之间。第一基板 10 和第二基板 40 可以保护薄膜晶体管 20 和发光单元 30 免受外部影响。

用于驱动发光单元 30 的薄膜晶体管 20 形成在第一基板 10 上。在本发明的示例性实施例中，薄膜晶体管 20 可以包括栅电极、源电极和漏电极（未示出），可以通过向发光单元 30 传输信号来驱动发光单元 30。发光单元 30 可以根据从薄膜晶体管 20 接收的信号来发射光。

另外，第一辅助电极 61 可以设置在第一基板 10 上，第一辅助电极 61 可以与薄膜晶体管 20 形成在同一层上。尽管在本发明的附图中，薄膜晶体管 20 直接设置在第一基板 10 上，但是本发明的示例性实施例不限于此。例如，在第一基板 10 上可以设置有缓冲层，以防止湿气或外部空气的渗入，并且薄膜晶体管 20 设置在缓冲层上。

此外，钝化层 50 设置在驱动发光单元 30 的薄膜晶体管 20 和第一辅助电极 61 上，以覆盖薄膜晶体管 20 和第一辅助电极 61，从而保护其下方的薄膜晶体管 20 和第一辅助电极 61 并使薄膜晶体管 20 和第一辅助电极 61 平面化。

钝化层 50 可以以各种合适的结构形成。例如，钝化层 50 可以以单层、双层或更多层来形成。换言之，可以对钝化层 50 进行各种形式的修改。

发光单元 30 可以位于钝化层 50 上，并且可以与驱动发光单元 30 的薄膜晶体管 20 相对，但是本发明的示例性实施例不限于此。在本发明的示例性实施例中，发光单元 30 可以包括位于钝化层 50 上的第一像素电极 31、第二像素电极 33 以及位于第一像素电极 31 和第二像素电极 33 之间的有机发光层 32。在本发明的示例性实施例中，第一像素电极 31 通过贯穿钝化层 50 的接触孔 51 电连接

到薄膜晶体管 20。

此外，在本发明的示例性实施例中，第二辅助电极 62 可以设置在钝化层 50 上，并且与位于第一基板 10 上的第一辅助电极 61 叠置。在实施例中，第二辅助电极 62 可以通过贯穿钝化层 50 的接触孔 52 与第一辅助电极 61 接触。发光单元 30 的第一像素电极 31 可以与第二辅助电极 62 形成在同一层上。在本发明的示例性实施例中，第一像素电极 31 和第二辅助电极 62 可以形成在钝化层 50 上并且彼此分隔开。

如图 1 中所示，发光单元 30 的第一像素电极 31 可以电连接到驱动发光单元 30 的薄膜晶体管 20，例如，可以电连接到薄膜晶体管 20 的漏电极（未示出）。有机发光层 32 可以位于第一像素电极 31 上，并且包含对应于发射红色光、绿色光和蓝色光的发光材料。有机发光层 32 可以与第一像素电极 31 彼此相对，但是本发明不限于此。在实施例中，有机发光层 32 不与第二辅助电极 62 叠置，并且与第二辅助电极 62 分隔开一定距离。

有机绝缘层 70 可以位于钝化层 50 上，并且与第一像素电极 31 和有机发光层 32 抵靠地形成在第一像素电极 31 和有机发光层 32 的侧面。在本发明的示例性实施例中，有机绝缘层 70 可以形成在有机发光层 32 和第一像素电极 31 与第二像素电极 33 之间，并且与第二辅助电极 62 分隔开。有机绝缘层 70 的形状可以为长方体，但不限于此，具体可以根据实际需要而进行设置。第二像素电极 33 可以位于有机发光层 32、有机绝缘层 70、钝化层 50 和第二辅助电极 62 上。

在本发明的示例性实施例中，有机绝缘层 70 可以通过位于钝化层 50 上的第二像素电极 33 而与第二辅助电极 62 分隔开。第二像素电极 33 可以覆盖第二辅助电极 33 的上表面和侧表面，并且使有机绝缘层 70 与第二辅助电极 62 分隔开。因此，第二像素电极 33 可以与第二辅助电极 62 电连接，并且通过第一辅助电极 61 和第二辅助电极 62 接收电压。根据本发明的示例性实施例，有机绝缘层 70 阻碍有机发光层 32 与第二辅助电极 62 接触，并阻碍第一像素电极 31 与第二像素电极 33 电连接，以及给第二像素电极 33 预留空隙。第二像素电极 33 可以位于有机绝缘层 70 和第二辅助电极 62 之间并且与第二辅助电极 62 接触，以加大第二像素电极 33 与第二辅助电极 62 的接触面，从而减小电阻。

第一像素电极 31 和第二像素电极 33 可以彼此叠置，并且因第一像素电极 31 和第二像素电极 33 之间具有有机发光层 32 而彼此绝缘。

在根据本发明的示例性实施例中，第一像素电极 31 可以是反射电极，或者可以包括反射层，以将由有机发光层 32 发射的光向第二像素电极 33 反射。第二像素电极 33 可以是透反射电极，但本发明不限于此，例如，可以是透射电极。

第二像素电极 33 可以包括第一区域 331 和与第一区域 331 的一端连接的第二区域 332。第一区域 331 和第二区域 332 的顶部可以在同一平面上。第二区域 332 可以位于与有机发光层 32 和有机绝缘层 70 正对的上方，第一区域 331 可以位于钝化层 50 和第二辅助电极 62 上方。第一区域 331 的厚度可以大于第二区域 332 的厚度。

根据本发明的示例性实施例，通过使第二像素电极的第一区域与第二区域的顶部齐平，并且通过设置有机绝缘层，可以防止在第二像素电极的第一区域和第二区域之间出现不利于减小第二像素电极的电阻的凹槽，可以减小第二像素电极的第一区域和第二区域之间的电阻，以减小第二像素电极的总电阻，从而减小显示面板边缘部分的像素的驱动电压与中心部分的像素的驱动电压的压降的变化，使有机发光显示装置产生的图像在整个有机发光显示装置上亮度均匀。

虽然已经参照附图描述了本发明的一个或更多个实施例，但本领域的普通技术人员将理解，在不脱离权利要求书及其等同物限定的本发明的精神和范围的情况下，可以在这里进行形式和细节上的各种改变。

权 利 要 求 书

1、一种有机发光显示装置，其中，所述有机发光显示装置包括：

薄膜晶体管，位于第一基板上；

第一辅助电极，位于第一基板上；

第二辅助电极，与第一辅助电极叠置并且与第一辅助电极电连接；

发光单元，位于薄膜晶体管上并且与薄膜晶体管电连接，发光单元包括第一像素电极、第二像素电极以及位于第一像素电极和第二像素电极之间的有机发光层，

其中，第二像素电极包括：第一区域，位于第二辅助电极上并且与第二辅助电极电连接；第二区域，位于有机发光层上，第一区域和第二区域相连接，

其中，有机发光层通过第二像素电极的第一区域中的位于有机发光层和第二辅助电极之间的部分而与第二辅助电极彼此分隔开，

其中，第二像素电极的第一区域的顶表面与第二像素电极的第二区域的顶表面在同一平面上。

2、如权利要求1所述的有机发光显示装置，其中，所述有机发光显示装置还包括：

有机绝缘层，位于第一像素电极和有机发光层与第二辅助电极之间并且与第二辅助电极分隔开，其中，第二像素电极的第二区域覆盖有机绝缘层。

3、如权利要求2所述的有机发光显示装置，其中，有机绝缘层通过第二像素电极的第一区域中的位于有机发光层和第二辅助电极之间的部分而与第二辅助电极分隔开。

4、如权利要求2所述的有机发光显示装置，其中，有机绝缘层与第一像素电极的侧表面相邻，以使第一像素电极与第二像素电极彼此绝缘。

5、如权利要求4所述的有机发光显示装置，其中，有机绝缘层与有机发光层的侧表面相邻。

6、如权利要求1所述的有机发光显示装置，其中，第一像素电极与第二辅

助电极形成在同一层上。

7、如权利要求 6 所述的有机发光显示装置，其中，第二像素电极的第一区域的厚度比第二像素电极的第二区域的厚度厚。

8、如权利要求 2 所述的有机发光显示装置，其中，所述有机发光显示装置还包括位于薄膜晶体管 and 发光单元之间的钝化层。

9、如权利要求 8 所述的有机发光显示装置，其中，发光单元、有机绝缘层和第二辅助电极形成在钝化层上。

10、如权利要求 9 所述的有机发光显示装置，其中，有机绝缘层位于钝化层与第二像素电极之间，并且使有机发光层和第一像素电极与第二辅助电极分隔开。

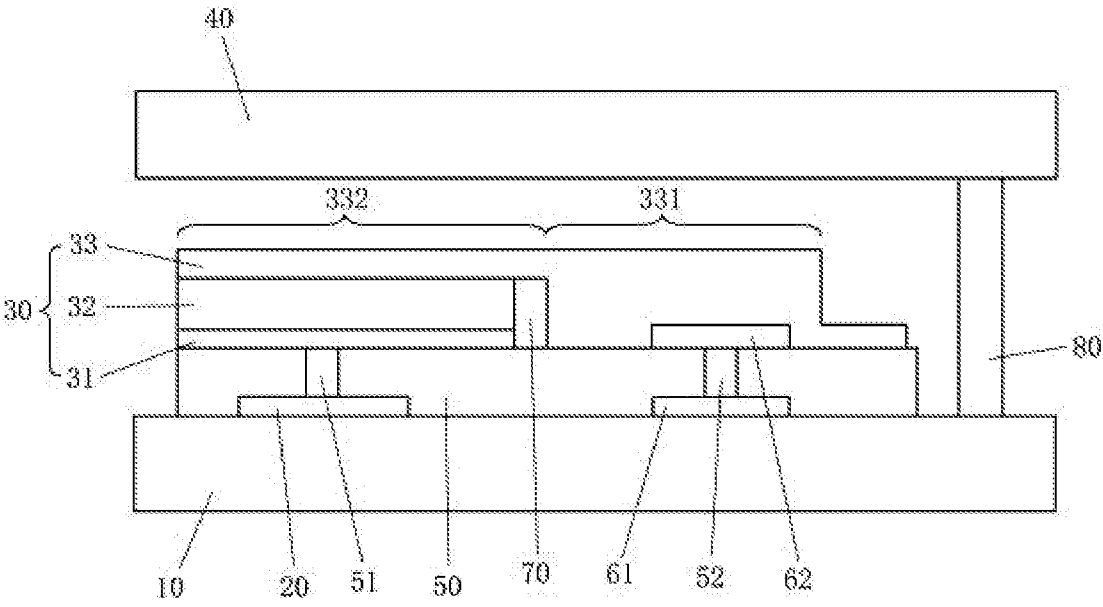


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/088016

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

CPRS, CNKI, EPODOC, WPI, USTXT, CNTXT: electro, field-induced, luminescence, EL, OLED, OELD, PPD, planar, flat, display, polymer, electrooptic, electroluminescen+, light, organic, anode, cathode, electrode, overlap+, overlay+, cover+, assist+, auxiliary, supplement+, subsidiary, additive, region, area, plan, plane, flush, brightness, uniform

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103700694 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 02 April 2014 (02.04.2014), description, paragraphs 28-37, and figure 4e	1-10
A	CN 104183781 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 03 December 2014 (03.12.2014), description, paragraphs 35-66, and figure 1	1-10
A	KR 20110035049 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 06 April 2011 (06.04.2011), the whole document	1-10
A	CN 102612858 A (PIONEER CORPORATION et al.), 25 July 2012 (25.07.2012), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 23 February 2016 (23.02.2015)	Date of mailing of the international search report 04 March 2016 (04.03.2015)
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 SUN, Zhongqing Telephone No.: (86-10) 62412093

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/088016

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103700694 A	02 April 2014	CN 103700694 B	03 February 2016
CN 104183781 A	03 December 2014	US 2014346465 A1	27 November 2014
		KR 20140137703 A	03 December 2014
		TW 201445711 A	01 December 2014
KR 20110035049 A	06 April 2011	KR 101576834 B1	11 December 2015
CN 102612858 A	25 July 2012	WO 2011070681 A1	16 June 2011
		JPWO 2011070681 A1	22 April 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/088016

A. 主题的分类

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

CPRS, CNKI, EPODOC, WPI, USTXT, CNTXT: 有机, 电致, 场致, 发光, 电光, 显示, 电极, 阳极, 阴极, 辅助, 覆盖, 区域, 平面, 齐平, 亮度, 均匀 EL, OLED, OELD, PPD, planar, flat, display, polymer, electrooptic, electroluminescent, light, organic, anode, cathode, electrode, overlap+, overlay+, cover+, assist+, auxiliary, supplement+, subsidiary, additive, region, area, plan, plane, flush, brightness, uniform

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
X	CN 103700694 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 说明书第28-37段、图4e	1-10
A	CN 104183781 A (三星显示有限公司) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 说明书第35-66段、图1	1-10
A	KR 20110035049 A (LG DISPLAY CO LTD) 2011年 4月 6日 (2011 - 04 - 06) 全文	1-10
A	CN 102612858 A (日本先锋公司 等) 2012年 7月 25日 (2012 - 07 - 25) 全文	1-10

☐ 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

2016年 2月 23日

国际检索报告邮寄日期

2016年 3月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

孙重清

电话号码 (86-10) 62412093

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/088016

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	103700694	A	2014年 4月 2日	CN	103700694	B	2016年 2月 3日
CN	104183781	A	2014年 12月 3日	US	2014346465	A1	2014年 11月 27日
				KR	20140137703	A	2014年 12月 3日
				TW	201445711	A	2014年 12月 1日
KR	20110035049	A	2011年 4月 6日	KR	101576834	B1	2015年 12月 11日
CN	102612858	A	2012年 7月 25日	WO	2011070681	A1	2011年 6月 16日
				JPWO	2011070681	A1	2013年 4月 22日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)