

(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
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/228359 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/137 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/090776

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 12 日 (12.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201720704400.X 2017年6月16日 (16.06.2017) 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)。鄂尔多斯市源盛光电有限责任
公司 (ORDOS YUANSHEG OPTOELECTRONICS

CO., LTD.) [CN/CN]; 中国内蒙古自治区鄂尔
多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地,
Inner Mongolia 017020 (CN)。

(72) 发明人: 于亚楠 (YU, Yanan); 中国北京市北京经
济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
李岩锋 (LI, Yanfeng); 中国北京市北京经济技
术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。方
业周 (FANG, Yezhou); 中国北京市北京经济技
术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。徐
敬义 (XU, Jingyi); 中国北京市北京经济技
术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。赵欣
(ZHAO, Xin); 中国北京市北京经济技术开
发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。赵艳艳
(ZHAO, Yanyan); 中国北京市北京经济技术开
发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(54) Title: DISPLAY SUBSTRATE, DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示基板、显示面板及显示装置

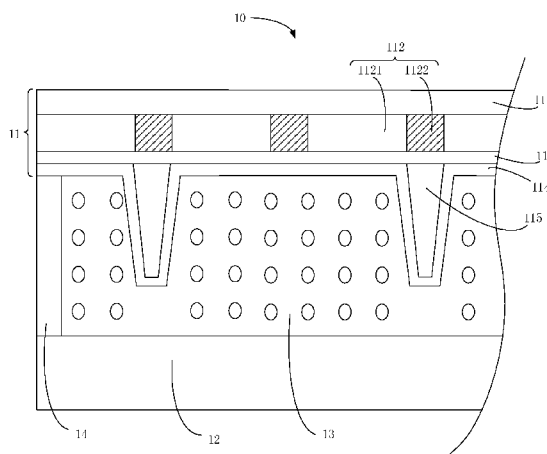


图 2

(57) Abstract: Disclosed are a display substrate, a display panel and a display device. The display substrate comprises a base substrate, and a plurality of strip-shaped protrusions arranged substantially in parallel on the base substrate, wherein the orthogonal projection of the protrusions on the base substrate is located in the area of the orthogonal projection of a black matrix of a display substrate on the base substrate.

(57) 摘要: 本申请公开提供一种显示基板、显示面板及显示装置。该显示基板包括衬底基板, 以及在衬底基板上的多个大致平行排列的条状的凸起物, 凸起物在衬底基板上的正投影位于显示基板的黑矩阵在衬底基板上的正投影的区域内。



WO 2018/228359 A1

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, 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))。

显示基板、显示面板及显示装置

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 6 月 16 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201720704400.X 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及显示技术领域，特别是涉及一种显示基板、显示面板及显示装置。

背景技术

液晶显示装置（LCD）因其功耗小、成本低、无辐射和易操作等特点，已广泛应用于各个领域，如家庭、公共场所、办公场所及个人电子相关产品等。液晶显示装置已经从制作简单、成本低廉但视角较小的扭曲向列型（Twisted Nematic，简称 TN）液晶显示装置，发展到宽视角的垂直取向型（Vertical Alignment，简称 VA）液晶显示装置。

发明内容

本公开提供一种显示基板、显示面板及显示装置。

在第一方面，本公开提供一种显示基板。该显示基板包括：衬底基板，以及在所述衬底基板上的多个大致平行排列的条状的凸起物，所述凸起物在所述衬底基板上的正投影位于所述显示基板的黑矩阵或者与所述显示基板相对的对向基板的黑矩阵在所述衬底基板上的正投影的区域内。

可选地，所述显示基板是薄膜晶体管阵列基板或者彩膜基板。

可选地，所述显示基板是彩膜基板并且包括位于所述衬底基板上的彩色滤光层、公共电极和配向膜，其中所述彩色滤光层位于所述公共电极和所述衬底基板之间，所述多个凸起物和所述配向膜位于所述公共电极的远离所述彩色滤光层的一侧的表面上，并且所述配向膜覆盖所述多个凸起物的至少一部分。

可选地，所述凸起物的延伸方向与所述显示基板相对的对向基板上设置的栅线的延伸方向相同或者大致相互垂直。

可选地，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的平面内，所述凸起物的截面的形状是梯形或三角形，并且所述凸起物在所述衬底基板上的正投影与所述栅线在所述衬底基板上的正投影至少部分重叠。

可选地，所述梯形的底角是 80 度。

可选地，所述配向膜覆盖所述凸起物的至少一部分，并且所述凸起物的高度小于或者等于所述显示基板与所述对向基板之间的距离。

可选地，所述凸起物的高度等于所述显示基板与所述对向基板之间的距离，并且所述配向膜覆盖所述凸起物的未与所述对向基板接触的表面。

可选地，所述彩色滤光层包括多个滤光单元及黑矩阵，所述多个滤光单元呈矩阵排列，相邻的每两个滤光单元间隔设置有一个所述黑矩阵。

可选地，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的方向上，每两个相邻的凸起物之间存在一个所述黑矩阵。

可选地，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的方向上，相邻的两个所述凸起物之间间隔有两个子像素。

可选地，所述凸起物的材料为绝缘材料。

在第二方面，本公开提供一种显示面板。该显示面板包括根据第一方面所述的显示基板；与所述显示基板相对的对向基板；以及夹于所述显示基板与所述对向基板之间的液晶层。

在第三方面，本公开提供一种显示装置。该显示装置包括根据第二方面所述的显示面板。

附图说明

为了更清楚地说明本公开的技术方案，下面将对本公开的一些实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开提供的显示装置的立体图；

图 2 为沿图 1 所示的显示装置中线 A-A 截取的显示面板的部分剖面图；
图 3 为本公开提供的显示装置中的显示面板的部分剖面图；
图 4 为本公开提供的显示装置中的显示面板的部分剖面图；以及
图 5 为图 1 所示的显示装置中的显示面板的部分透视图。

具体示例

下面将结合本公开的附图，对本公开的一些实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部实施例。基于本公开的实施例，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。

相关的 VA 型液晶显示装置只有单畴效果，容易出现色偏以及视角不对称，从而导致降低的显示效果。

本公开提供的显示基板、显示面板及显示装置可以去除相关的垂直取向型（Vertical Alignment，简称 VA）显示装置中显示的黑色暗线，提高显示装置的透过率和显示效果。

请参阅图 1，图 1 为本公开提供的显示装置的立体图。如图 1 所示，所述显示装置 100 包括显示面板 10 及背光模组 20，所述显示面板 10 及所述背光模组 20 层叠设置，共同组成所述显示装置 100 的显示模组，以实现所述显示装置 100 的显示功能。所述显示装置 100 还包括一显示区 101 及围绕所述显示区 101 的周边区 102，所述显示区 101 主要用于实现所述显示装置 100 的显示输出功能，所述周边区 102 主要用于走线等。

请同时参阅图 2，图 2 为沿图 1 所示的显示装置中的线 A-A 截取的显示面板的部分剖面图。如图 2 所示，所述显示面板 10 包括显示基板 11、对向基板 12、液晶层 13 及胶框 14。所述显示基板 11 与所述对向基板 12 相对设置，所述液晶层 13 及所述胶框 14 夹于所述显示基板 11 与所述对向基板 12 之间。所述液晶层 13 收容于所述显示基板 11、所述对向基板 12 和所述胶框 14 围成的腔体内，所述胶框 14 对应位于所述显示装置 100 的周边区 102 中。所述显示基板 11 可以为薄膜晶体管（TFT）阵列基板或彩膜基板中的一个，所述对向基板 12 为薄膜晶体管阵列基板及彩膜基板中的另一个。例如，当所

述显示基板 11 是薄膜晶体管阵列基板时，所述对向基板 12 是彩膜基板；当所述显示基板 11 是彩膜基板时，所述对向基板 12 是 TFT 阵列基板。

在本公开的一些实施例中，当显示基板 11 是彩膜基板时，所述显示基板 11 包括衬底基板 111、彩色滤光层 112、公共电极 113 及配向膜 114。所述彩色滤光层 112、所述公共电极 113 及所述配向膜 114 在所述衬底基板 111 上，所述彩色滤光层 112 位于所述衬底基板 111 与所述公共电极 113 之间，所述配向膜 114 位于所述公共电极 113 远离所述彩色滤光层 112 的一侧。

本示例是以所述显示基板 11 为彩膜基板，所述对向基板 12 为薄膜晶体管阵列基板为例进行说明的，但并不局限于此。在其他示例中，还可以是所述显示基板 11 为薄膜晶体管阵列基板，所述对向基板 12 为彩膜基板，并不以此为限。

所述彩色滤光层 112 包括多个滤光单元 1121 及黑矩阵 1122，多个滤光单元 1121 呈矩阵排列，相邻的每两个滤光单元 1121 间隔设置有黑矩阵 1122。

本示例是以所述黑矩阵位于所述显示基板上为例进行说明的，但并不局限于此，在其他方式中，黑矩阵还可以是位于对向基板上，或者黑矩阵与滤光单元组成的彩色滤光层一同位于对向基板上，并不以此为限。

所述显示基板 11 还包括在所述衬底基板 111 上的多个凸起物 115，多个凸起物 115 彼此大致平行排列，所述凸起物 115 呈条状延伸。本公开中提到的“大致平行排列”的多个凸起物指每个凸起物所在的直线与另一个凸起物所在的直线之间形成的夹角小于或等于 5 度。可选地，该夹角可以是 0 度、1 度、2 度、3 度、4 度或者 5 度。

所述凸起物 115 在与延伸方向垂直的平面内的截面的形状为梯形或者三角形。在本公开的一些实施例中，是以凸起物在与延伸方向垂直的平面内的截面的形状为梯形为例进行说明的，但并不局限于此。在其他的一些实施例中，凸起物在与延伸方向垂直的平面内的截面的形状还可以为如图 3 所示的三角形，或者其他相似的形状。梯形的宽的一端的底角可以是根据需要而设置的，例如 80 度。

在本公开的一些实施例中，所述凸起物 115 的延伸方向与所述显示面板 10 中的栅线（图中未示出）的延伸方向相同，并且所述凸起物 115 在所述衬

底基板 111 上的正投影与所述栅线在所述衬底基板 111 上的正投影至少部分重叠，但并不局限于此。在其他示例中，所述凸起物 115 的延伸方向还可以与所述显示面板 10 的栅线的延伸方向大致相互垂直。例如，凸起物 115 的延伸方向与显示基板 10 的栅极的延伸方向之间形成的夹角可以位于 85 度至 95 度之间。可选地，该夹角可以是 90 度。

所述凸起物 115 在所述公共电极 113 远离所述彩色滤光层 112 的一侧的表面上，与该表面直接接触，并伸入所述液晶层 13 中。凸起物 115 位于与凸起物 115 的延伸方向垂直的方向上相邻的两个像素之间，如图 5 所示，并且每两个像素设置一个凸起物。

所述凸起物 115 的高度小于或者等于所述显示基板 11 与所述对向基板 12 之间的距离。在本公开的一些实施例中，在所述凸起物 115 的位置设置覆盖所述凸起物 115 的所述配向膜 114。也就是说，所述凸起物 115 的表面设置有所述配向膜 114。可选的，配向膜 114 可以不覆盖凸起物 115，或者仅覆盖凸起物 115 的一部分。以图 2 为例，配向膜 114 可以在凸起物 115 靠近对向基板 12 一侧的端面（图中未示出）。

通过设置覆盖凸起物 115 的配向膜 114，图 2 所示的通过凸起物 115 隔离的相邻的两个像素具有相反的优先倾倒方向，因此本公开提供的显示装置可以实现多畴显示效果。

本示例是以所述凸起物 115 的高度小于所述显示基板 11 与所述对向基板 12 之间的距离为例进行说明，但并不局限于此。在其他示例中，所述凸起物 115 的高度还可以等于所述显示基板 11 与所述对向基板 12 之间的距离。此时，所述凸起物 115 的两端分别抵持在所述显示基板 11 与所述对向基板 12 上，并可以作为所述显示面板 10 的支撑物，如图 4 所示。在此示例中，凸起物 115 的与对向基板 12 接触的一端可以不覆盖有配向膜 114。可选地，凸起物 115 的与对向基板 12 接触的一端也覆盖有配向膜 114。也就是说，配向膜 114 的覆盖凸起物 115 的一部分与对向基板 12 直接接触。

所述凸起物 115 宽的一端位于所述公共电极 113 远离所述彩色滤光层 112 的一侧上，所述凸起物 115 窄的另一端伸入所述液晶层 13 中，也就是说所述凸起物 115 宽的一端位于所述显示基板 11 上，另一端伸入所述液晶层 13 中。

图 2 所示的示例是以所述凸起物 115 宽的一端位于所述显示基板 11 上，另一端伸入所述液晶层 13 中为例进行说明，但并不局限于此。在其他示例中，可以是所述凸起物 115 窄的一端位于所述显示基板 11 上，宽的另一端伸入所述液晶层 13 中，并不以此为限。

所述凸起物 115 的位置与所述黑矩阵 1122 的位置相对应设置，并且所述凸起物 115 对应位于所述黑矩阵 1122 的下方，所述凸起物 115 在所述衬底基板 111 上的正投影位于所述黑矩阵 1122 在所述衬底基板 111 上的正投影的区域内。也就是说，所述凸起物 115 在所述衬底基板 111 上的正投影小于或等于所述黑矩阵 1122 在所述衬底基板 111 上的正投影。

可选的，所述凸起物 115 为透明绝缘材料（例如二氧化硅）或者不透明绝缘材料（例如黑矩阵（BM））。可以用于形成凸起物的绝缘材料是本领域技术人员已知的，本公开对此不再重复描述。

请同时参阅图 5，图 5 为图 1 所示的显示装置中的显示面板的部分透视图。如图 5 所示，所述显示面板 10 包括多个呈矩阵排列的子像素 15，位于同一行的相邻的三个子像素 15 组成一个像素单元，在与所述凸起物 115 的延伸方向相垂直的方向上，相邻的两个所述凸起物 115 之间间隔有两个子像素。这样，当进行显示时，由所述凸起物 115 形成的黑线正好可以落在两个像素中间的黑矩阵上，被黑矩阵遮挡，从而在显示面板上不会有黑线，从而避免显示暗区的出现。

本公开的一些实施例提供的显示基板、显示面板及显示装置，在衬底基板上的多个大致平行排列的凸起物，并且所述凸起物在所述衬底基板上的正投影位于所述显示面板的黑矩阵在所述衬底基板上的正投影的区域内。这样，不仅可以使显示装置中的液晶分子具有不同的偏转方向，形成多畴显示效果，避免出现色偏以及视角不对称的问题，并且不会在显示装置的显示区出现黑色暗线，可以提高显示器的透过率及画面品质。

以上所述，仅为本公开的具体示例，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种显示基板，包括：

衬底基板，以及

在所述衬底基板上的多个大致平行排列的条状的凸起物，所述凸起物在所述衬底基板上的正投影位于所述显示基板的黑矩阵或者与所述显示基板相对的对向基板的黑矩阵在所述衬底基板上的正投影的区域内。

2、根据权利要求1所述的显示基板，其中，所述显示基板是薄膜晶体管阵列基板或者彩膜基板。

3、根据权利要求2所述的显示基板，其中，所述显示基板是彩膜基板并且包括位于所述衬底基板上的彩色滤光层、公共电极和配向膜，其中所述彩色滤光层位于所述公共电极和所述衬底基板之间，所述多个凸起物和所述配向膜位于所述公共电极的远离所述彩色滤光层的一侧的表面上，并且所述配向膜覆盖所述多个凸起物的至少一部分。

4、根据权利要求3所述的显示基板，其中，所述凸起物的延伸方向与所述显示基板相对的对向基板上的栅线的延伸方向相同或者大致相互垂直。

5、根据权利要求3或4所述的显示基板，其中，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的平面内，所述凸起物的截面的形状是梯形或三角形，并且

所述凸起物在所述衬底基板上的正投影与所述栅线在所述衬底基板上的正投影至少部分重叠。

6、根据权利要求5所述的显示基板，其中所述梯形的底角是80度。

7、根据权利要求4所述的显示基板，其中，所述配向膜覆盖所述凸起物的至少一部分，并且所述凸起物的高度小于或者等于所述显示基板与所述对向基板之间的距离。

8、根据权利要求7所述的显示基板，其中所述凸起物的高度等于所述显示基板与所述对向基板之间的距离，并且所述配向膜覆盖所述凸起物的未与所述对向基板接触的表面。

9、根据权利要求3至8中任一项所述的显示基板，其中，所述彩色滤光层包括多个滤光单元及黑矩阵，所述多个滤光单元呈矩阵排列，相邻的每两

个滤光单元间隔设置有一个所述黑矩阵。

10、根据权利要求 3-9 中任一项所述的显示基板，其中，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的方向上，每两个相邻的凸起物之间存在一个所述黑矩阵。

11、根据权利要求 3-10 中任一项所述的显示基板，其中，在与所述凸起物的延伸方向相垂直的方向上，相邻的两个所述凸起物之间间隔有两个子像素。

12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的显示基板，其中，所述凸起物的材料为绝缘材料。

13、一种显示面板，包括：

根据权利要求 1-12 中任一项所述的显示基板；

与所述显示基板相对的对向基板；以及

夹于所述显示基板与所述对向基板之间的液晶层。

14、一种显示装置，包括：

根据权利要求 13 所述的显示面板。

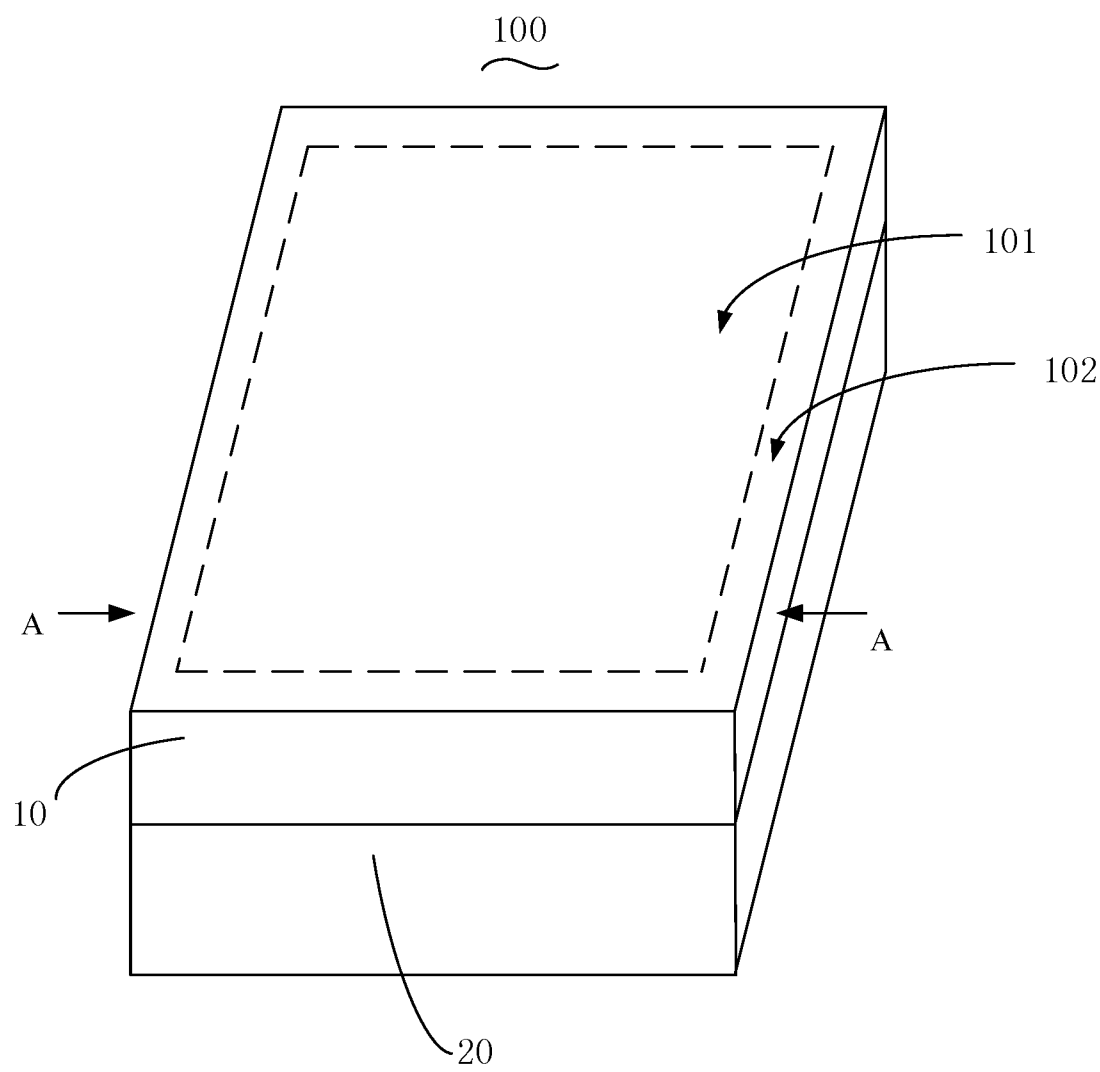


图 1

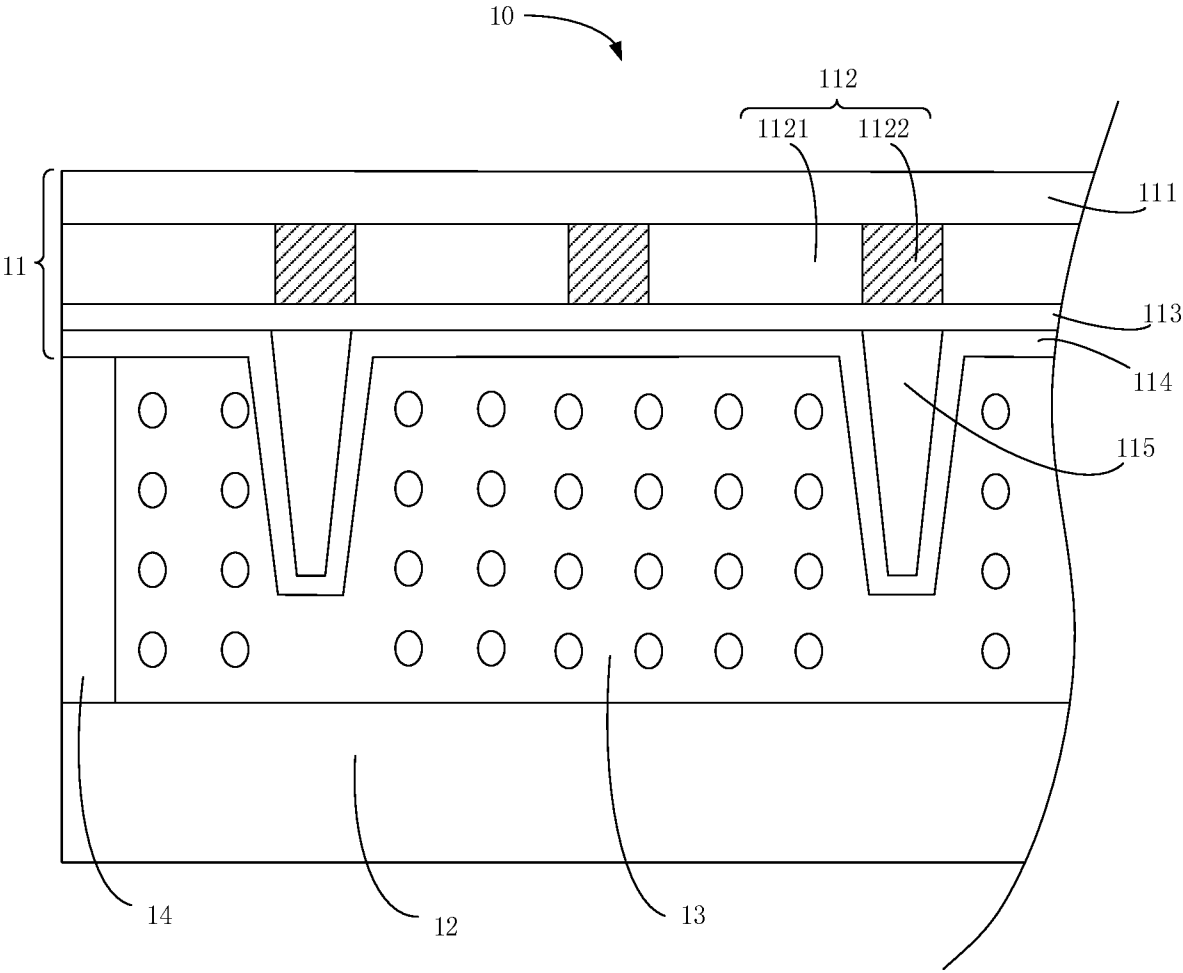


图 2

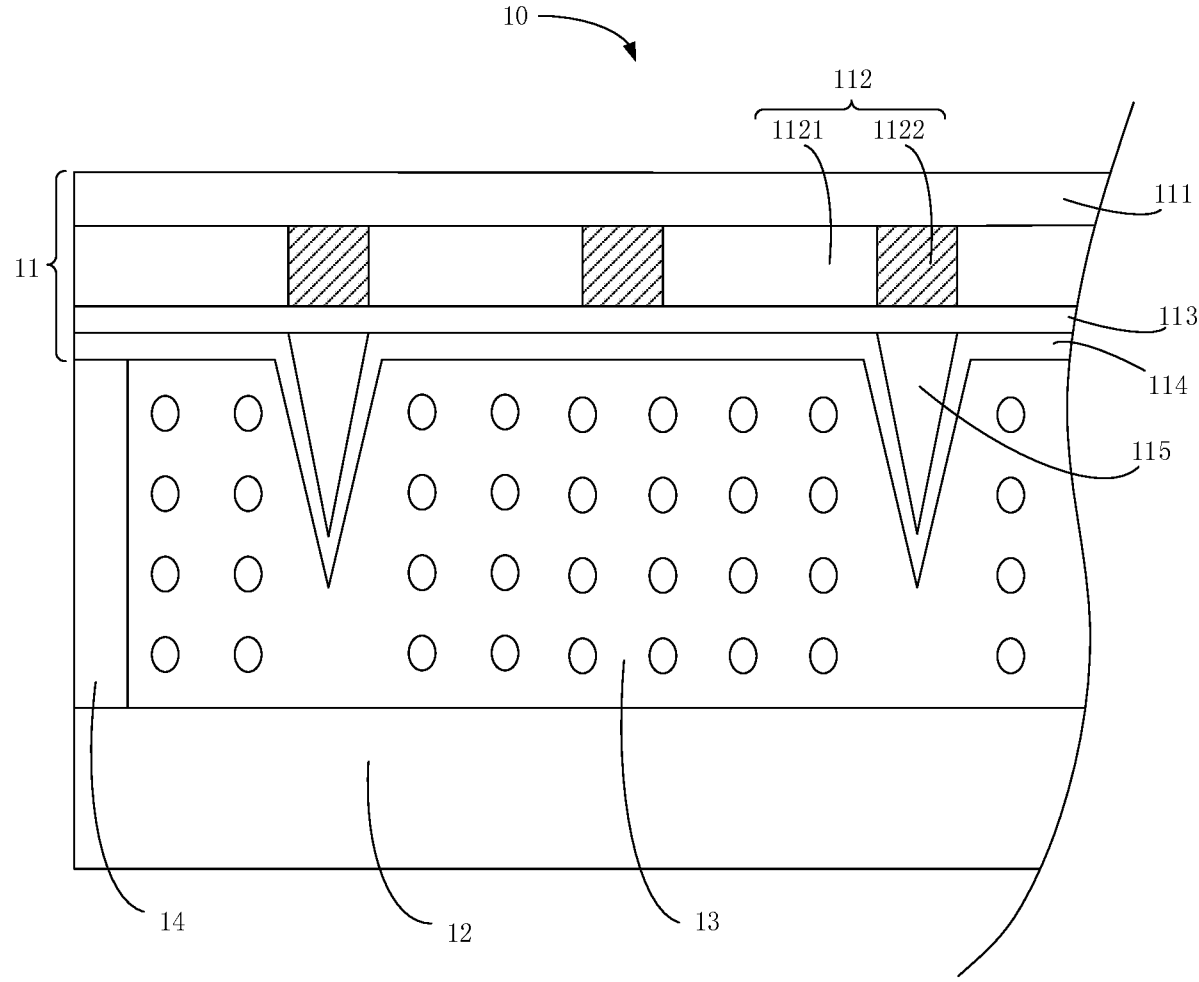


图 3

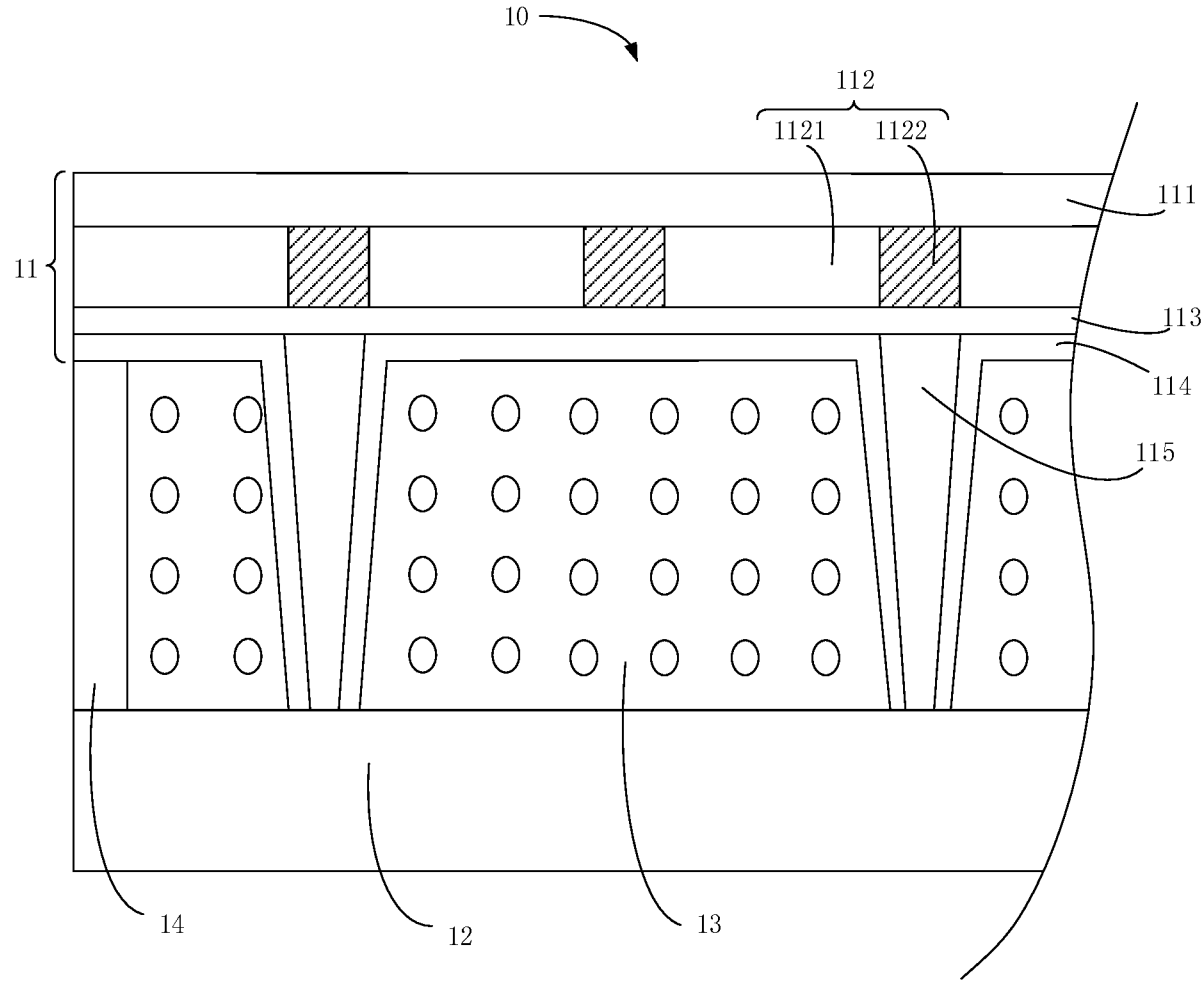


图 4

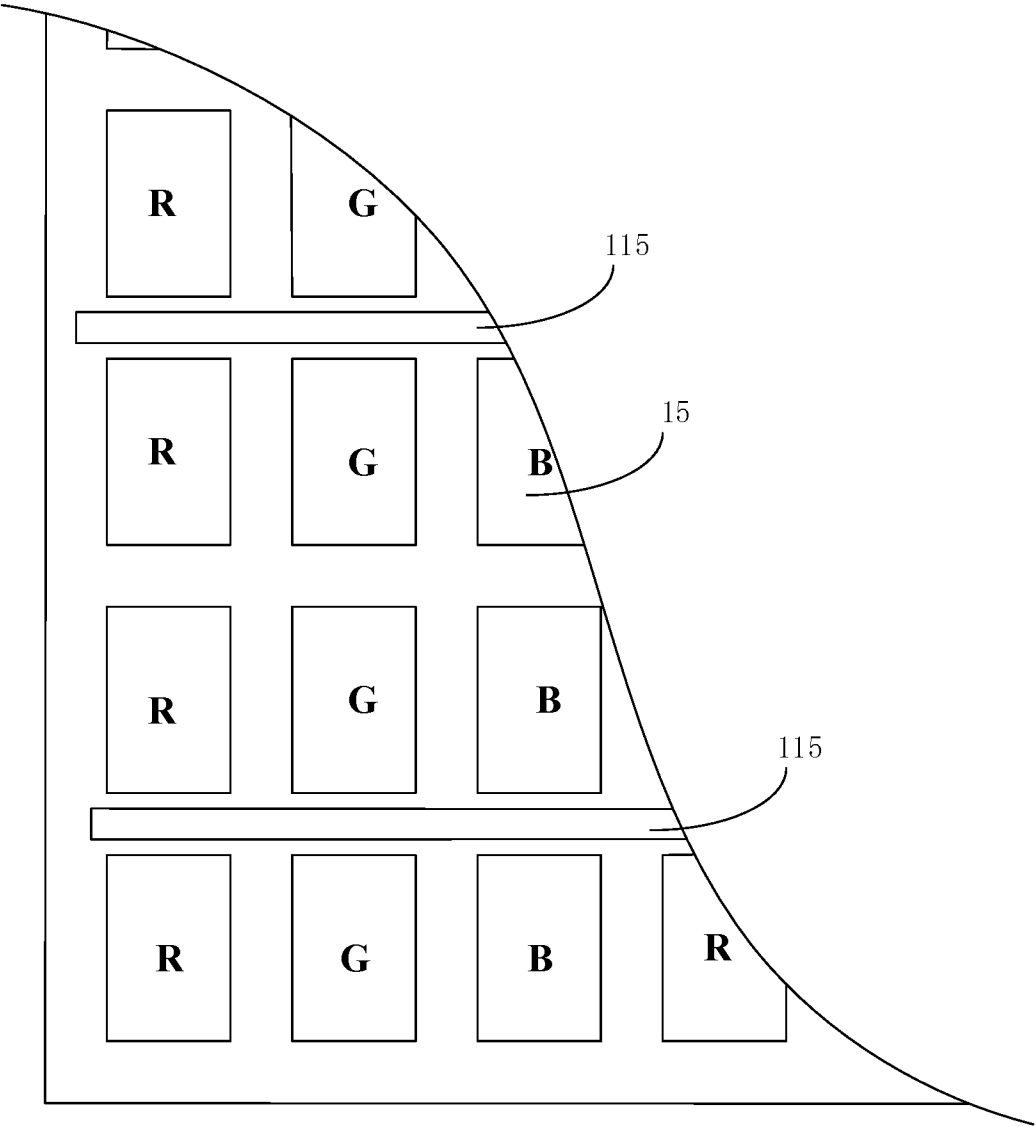


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/090776

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/137(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)

G02F

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: 基板, 黑矩阵, 黑色矩阵, 垂直, 凸, 突, 块, 漏光, 视角, 色差, 色偏, γ特性, 配向, 暗线; VEN, SIPOABS, DWPI: Aberration, chromatic aberration, chromatism, color cast, γ, color washout, color shift, protrude, projecture, black matrix, BM, view, aligning, alignment, oriente

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206805091 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 26 December 2017 (2017-12-26) description, paragraphs 0016-0032	1-14
X	CN 104166281 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 November 2014 (2014-11-26) description, paragraphs 0030-0062, and figures 4-8	1-14
X	CN 1945406 A (AU OPTRONICS CORP.) 11 April 2007 (2007-04-11) description, page 8, line 24 to page 11, line 4, and figures 4A and 4B	1-14
A	CN 101038405 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES, LTD.) 19 September 2007 (2007-09-19) entire document	1-14
A	CN 101021662 A (AU OPTRONICS CORP.) 22 August 2007 (2007-08-22) entire document	1-14
A	US 2015062506 A1 (LG DISPLAY CO., LTD.) 05 March 2015 (2015-03-05) entire document	1-14
A	JP 2004163746 A (SANYO ELECTRIC CO. ET AL.) 10 June 2004 (2004-06-10) 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

05 August 2018

Date of mailing of the international search report

23 August 2018

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/CN2018/090776

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	206805091	U	26 December 2017	None			
CN	104166281	A	26 November 2014	WO	2016023237	A1	18 February 2016
CN	1945406	A	11 April 2007	CN	100437302	C	26 November 2008
CN	101038405	A	19 September 2007	None			
CN	101021662	A	22 August 2007	CN	100568073	C	09 December 2009
US	2015062506	A1	05 March 2015	KR	20150026224	A	11 March 2015
				US	9134566	B2	15 September 2015
JP	2004163746	A	10 June 2004	JP	4019906	B2	12 December 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/090776

A. 主题的分类

G02F 1/137(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)

G02F

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:基板, 黑矩阵, 黑色矩阵, 垂直, 凸, 突, 块, 漏光, 视角, 色差, 色偏, γ特性, 配向, 暗线; VEN, SIPOABS, DWPI: Aberration, chromatic aberration, chromatism, color cast, γ, color washout, color shift, protrude, projecture, black matrix, BM, view, aligning, alignment, oriente

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 206805091 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 12月 26日 (2017 - 12 - 26) 说明书第0016-0032段	1-14
X	CN 104166281 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书0030-0062段、附图4-8	1-14
X	CN 1945406 A (友达光电股份有限公司) 2007年 4月 11日 (2007 - 04 - 11) 说明书第8页24行-第11页第4行、附图4A、4B	1-14
A	CN 101038405 A (中华映管股份有限公司) 2007年 9月 19日 (2007 - 09 - 19) 全文	1-14
A	CN 101021662 A (友达光电股份有限公司) 2007年 8月 22日 (2007 - 08 - 22) 全文	1-14
A	US 2015062506 A1 (LG DISPLAY CO LTD) 2015年 3月 5日 (2015 - 03 - 05) 全文	1-14
A	JP 2004163746 A (SANYO ELECTRIC CO 等) 2004年 6月 10日 (2004 - 06 - 10) 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

2018年 8月 5日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 23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

受权官员

谭欣

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(20)-28950555

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/090776

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	206805091	U	2017年 12月 26日	无			
CN	104166281	A	2014年 11月 26日	WO	2016023237	A1	2016年 2月 18日
CN	1945406	A	2007年 4月 11日	CN	100437302	C	2008年 11月 26日
CN	101038405	A	2007年 9月 19日	无			
CN	101021662	A	2007年 8月 22日	CN	100568073	C	2009年 12月 9日
US	2015062506	A1	2015年 3月 5日	KR	20150026224	A	2015年 3月 11日
				US	9134566	B2	2015年 9月 15日
JP	2004163746	A	2004年 6月 10日	JP	4019906	B2	2007年 12月 12日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)