(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
2019 年 2 月 21 日 (21.02.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/033283 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 27/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/097562

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 15 日 (15.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道8288号大运软件小镇43栋, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 钱俊 (QIAN, Jun); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道8288号大运软件小镇43栋, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所（普通合伙）(TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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))。

(54) **Title:** FILM LAYER STRUCTURE AND DISPLAY PANEL

(54) **发明名称:** 膜层结构和显示面板

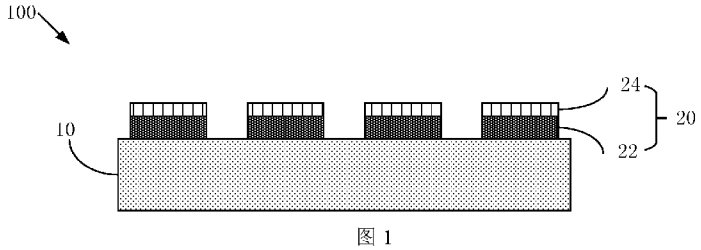


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a film layer structure (100) and a display panel. The film layer structure (100) comprises a substrate (10) and multiple film layer bodies (20), the multiple film layer bodies (20) being arranged at intervals on the substrate (10).The film layer body (20) comprises a first protective layer (22) and a second protective layer (24), the first protective layer (22) being formed on the substrate (10) and the second protective layer (24) being formed on the first protective layer (22).

(57) **摘要:** 一种膜层结构(100)和显示面板。膜层结构(100)包括基底(10)和多个膜层体(20)，多个膜层体(20)间隔设置在基底(10)上。膜层体(20)包括第一保护层(22)和第二保护层(24)，第一保护层(22)形成在基底(10)上，第二保护层(24)形成在第一保护层(22)上。

WO 2019/033283 A1

膜层结构和显示面板

技术领域

本发明涉及显示器技术领域，尤其涉及一种膜层结构和显示面板。

背景技术

在相关技术中，显示面板中的膜层结构进行湿法蚀刻时，一般会使用在膜层结构上形成保护层，以防止主要导电膜层出现凸包现象。但是湿法蚀刻结束后对膜层结构进行处理时，保护层容易被蚀刻，导致主要导电膜层仍然出现凸包现象，影响了膜层结构和显示面板的质量。

发明内容

本发明实施方式提供的一种膜层结构和显示面板。

本发明实施方式提供的膜层结构包括基底和多个膜层体，所述多个膜层体间隔设置在所述基底上，所述膜层体包括第一保护层和第二保护层，所述第一保护层形成在所述基底上，所述第二保护层形成在所述第一保护层上。

本发明实施方式的膜层结构中，第二保护层可保护第一保护层避免受蚀刻液腐蚀，进而可预防第一保护层的减损，同时，第一保护层和第二保护层形成双保护结构，避免了膜层结构的其它层受到腐蚀，从而保证了膜层结构和显示面板的质量。

在某些实施方式中，所述膜层体包括导电层，所述导电层位于所述基底和所述第一保护层之间。

在某些实施方式中，所述导电层选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

在某些实施方式中，所述第一保护层的材质包括钼。

在某些实施方式中，所述第二保护层的材质和所述导电层的材质相同或不相同。

在某些实施方式中，所述膜层体包括第一导电层和第二导电层，所述第一导电层和所述第二导电层位于所述基底和所述第一保护层之间，所述第一导电层比所述第二导电层更靠近所述基底。

在某些实施方式中，所述第一导电层包括钼。

在某些实施方式中，所述第二导电层选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

在某些实施方式中，所述第一导电层和所述第一保护层的材质相同或不相同。

在某些实施方式中，所述第二导电层和所述第二保护层的材质相同或不相同。

在某些实施方式中，所述第二保护层的厚度为 10-50 纳米。

在某些实施方式中，所述第二保护层的材质选自铝、钕化铝、镍化铝、钛和氧化铟锡中的其中一种。

本发明实施方式的显示面板，包括保护层和如上任一实施方式所述的膜层结构，所述保护层覆盖所述膜层结构。

本发明实施方式的显示面板中，第二保护层保护了第一保护层避免受蚀刻液腐蚀，同时，第一保护层和第二保护层形成双保护结构，避免了基底上设置的导电层收到腐蚀，从而保证了显示面板的性能。

本发明实施方式的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是本发明实施方式的膜层结构的结构示意图；

图 2 是本发明实施方式的膜层结构的另一结构示意图；

图 3 是本发明实施方式的膜层结构的又一结构示意图。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，

除非另有明确具体的限定。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接或可以相互通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1-图 3，本发明实施方式提供的一种膜层结构 100，包括基底 10 和多个膜层体 20，多个膜层体 20 间隔设置在基底 10 上。膜层体 20 包括第一保护层 22 和第二保护层 24，第一保护层 22 形成在基底 10 上，第二保护层 24 形成在第一保护层 22 上。

本发明实施方式的膜层结构 100 中，第二保护层 24 可保护第一保护层 22 避免受蚀刻液腐蚀，进而可预防第一保护层 22 的减损，同时，第一保护层 22 和第二保护层 24 形成双保护结构，避免了膜层结构 100 的其它层受到腐蚀，从而保证了膜层结构 100 和显示面板的质量。

具体地，在膜层结构 100 的传统制造工艺中，一般使用一层材质作为主要导电膜层，但是主要导电膜层容易被腐蚀，产生凸包现象。为解决这个问题，一般在主要导电膜层上镀上一层保护层。但是膜层结构 100 的制造过程中需要经过湿法蚀刻处理，湿法蚀刻处理过程中需要在膜层结构 100 的表面部分区域覆盖一层光刻胶，然后用蚀

刻液对膜层结构 100 未覆盖光刻胶的区域进行蚀刻，湿法蚀刻处理完成后再用风刀刮掉膜层结构 100 表面的蚀刻液。但风刀的压力需求较大，导致膜层结构 100 上的光刻胶形成缺口，将保护层暴露出来。在膜层结构 100 放置到水洗槽中进行清洗时，水洗槽中的酸性物质会很快将保护层腐蚀掉，进而腐蚀主要导电层。如此，膜层结构 100 仍会出现凸包现象，影响了膜层结构 100 的导电性能。

本发明实施方式中的膜层结构 100 中，第一保护层 22 可为金属材料，且相比传统工艺中主要导电层使用的材质，更耐蚀刻液和水洗槽中的酸性物质的腐蚀。第二保护层 24 的防腐蚀能力比第一保护层 22 强。如此，使用风刀对膜层结构 100 表面的蚀刻液进行清理时，即使膜层结构 100 表面的光刻胶形成缺口，第二保护层 24 也不会被腐蚀掉，较好地保护了第一保护层 22。

在一些例子中，基底 10 可为石英玻璃等硬质绝缘材料。

在某些实施方式中，请参图 2，膜层体 20 包括导电层 26，导电层 26 位于基底 10 和第一保护层 22 之间。

如此，由于第二保护层 24 相比于第一保护层 22 被腐蚀的速度较慢，第一保护层 22 得到较好的保护，进而导电层 26 不易被腐蚀到，膜层结构 100 的导电性能得到保证。

具体地，将第二保护层 24 附着到第一保护层 22 以及将第一保护层 22 和导电层 26 附着到一起的工艺可为磁控溅射工艺。磁控溅射工艺是物理气相沉积的一种，具有设备简单、易于控制、镀膜面积大和膜层附着力强的特点，使用磁控溅射工艺形成的导电层 26、第一保护层 22 和第二保护层 24 之间的附着力较大，膜层结构 100 也较稳定。

图 1 和图 2 所示的膜层结构 100 可应用于显示面板的栅极结构（GE Layer），图 3 所示的膜层结构 100 可应用于显示面板的源极结构和漏极结构（SD Layer），如此，栅极结构、源极结构和漏极结构共同形成场效应管，实现显示面板内电路的导通。

在某些实施方式中，导电层 26 选自铝（Al）、钕化铝（AlNd）和镍化铝（AlNi）中的其中一种。

如此，相比第一保护层 22，导电层 26 不易受蚀刻液和水洗槽中的酸性物质的腐蚀，保证了膜层结构 100 的导电性能。同时，铝、钕化铝和镍化铝的成本较低，有效降低了膜层结构 100 的加工成本，铝、钕化铝和镍化铝的稳定性也较高，能在膜层结构 100 处于高温环境时保持导电性能的稳定。

在某些实施方式中，第一保护层 22 的材质包括钼（Mo）。

如此，第一保护层 22 形成的膜层结构 100 生产成本较低，稳定性较高，易于推广应用，实现大规模生产。同时，在图 1 所示的膜层结构 100 中，钼的第一保护层 22 也

能单独作为导电层，实现膜层结构 100 的导电作用，如此，膜层结构 100 的厚度较小，易于安装到显示面板上，减轻了显示面板的整体厚度和重量。

在某些实施方式中，第二保护层 24 的材质和导电层 26 的材质相同或不相同。

当第二保护层 24 的材质和导电层 26 的材质相同时，形成第二保护层 24 和形成导电层 26 的工艺相同，都采用溅射镀膜的工艺，如此，在制造膜层结构 100 的过程中，减少了更换材料的程序，提高了膜层结构 100 的生产效率。同时，也降低了膜层结构 100 生产所需的成本。当第二保护层 24 的材质和导电层 26 的材质不相同时，这样在膜层结构 100 的材料选择上更灵活。

具体地，在本实施方式中，第二保护层 24 的材质选自铝、钕化铝、镍化铝、钛（Ti）和氧化铟锡（ITO）中的其中一种。导电层 26 的材质选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

请参阅图 3，在某些实施方式中，膜层体 20 包括第一导电层 28 和第二导电层 21，第一导电层 28 和第二导电层 21 位于基底 10 和第一保护层 22 之间，第一导电层 28 比第二导电层更靠近基底 10。

如此，膜层结构 100 的导电性能得到增强。同时，膜层结构 100 形成多层结构，第一导电层 28 和第二导电层 21 位于第一保护层 22 和基底 10 之间，第一保护层 22 和第二保护层 24 形成的双保护层结构进一步保护了第一导电层 28 和第二导电层 21，从而保证膜层结构 100 性能稳定，也延长了膜层结构 100 的使用寿命。

具体地，在一个例子中，形成第一导电层 28 和第二导电层 21 的工艺为磁控溅射镀膜工艺。

请参图 3，在某些实施方式中，第一导电层 28 包括钼。

在某些实施方式中，第二导电层 21 选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

由于钼相比于铝、钕化铝和镍化铝更易被腐蚀，所以将第一导电层 28 设置在最靠近基底 10 的位置，更好地保护了第一导电层 28。

在某些实施方式中，第一导电层 28 和第一保护层 22 的材质相同或不相同。

当第一导电层 28 的材质和第一保护层 22 的材质相同时，形成第一导电层 28 和形成第一保护层 22 的工艺相同，都采用溅射镀膜的工艺，如此，在制造膜层结构 100 的过程中，减少了更换材料的程序，提高了膜层结构 100 的生产效率。同时，也降低了膜层结构 100 生产所需的成本。当第一导电层 28 的材质和第一保护层 22 的材质不相同时，这样在膜层结构 100 的材料选择上更灵活。

具体地，在本实施方式中，第一导电层 28 和第一保护层 22 的材质为钼。

在某些实施方式中，第二导电层 21 和第二保护层 24 的材质相同或不相同。

当第二导电层 21 和第二保护层 24 的材质相同时，形成第二保护层 24 和形成第二导电层 21 的工艺相同，都采用溅射镀膜的工艺，如此，在制造膜层结构 100 的过程中，减少了更换材料的程序，提高了膜层结构 100 的生产效率。同时，也降低了膜层结构 100 生产所需的成本。当第二保护层 24 的材质和第二导电层 21 的材质不相同时，这样在膜层结构 100 的材料选择上更灵活。

具体地，在本实施方式中，第二保护层 24 的材质选自铝、钕化铝、镍化铝、钛（Ti）和氧化铟锡（ITO）中的其中一种。第二导电层 21 的材质选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

在某些实施方式中，第二保护层 24 的厚度为 10-50 纳米。例如，第二保护层 24 的厚度为 10 纳米、12 纳米、30 纳米、33 纳米、45.5 纳米或 50 纳米，在此不做具体限制。

如此，位于膜层结构 100 最外层的第二保护层 24 的厚度适中，避免了材料的浪费。

具体地，第二保护层 24 的主要作用是预防第一保护层 22 的减损，因此，第二保护层 24 的厚度为 10-50 纳米较为适中。

本发明实施方式的显示面板，包括保护层和如上任一实施方式的膜层结构 100，保护层覆盖膜层结构 100。

本发明实施方式的显示面板中，第二保护层 24 可保护第一保护层 22 避免受蚀刻液腐蚀，进而可预防第一保护层 22 的减损，同时，第一保护层 22 和第二保护层 24 形成双保护结构，避免了膜层结构 100 的其它层受到腐蚀，从而保证了显示面板的质量。

具体地，在显示面板中，保护层避免了外界物质进入膜层结构 100 内，影响膜层结构 100 的导电性能。在一个例子中，保护层的材质为二氧化硅，当然，保护层的材质不限于二氧化硅，在此不做具体限制。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱

离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种膜层结构，其特征在于，包括基底和多个膜层体，所述多个膜层体间隔设置在所述基底上，所述膜层体包括第一保护层和第二保护层，所述第一保护层形成在所述基底上，所述第二保护层形成在所述第一保护层上。

2. 如权利要求 1 所述的膜层结构，其特征在于，所述膜层体包括导电层，所述导电层位于所述基底和所述第一保护层之间。

3. 如权利要求 2 所述的膜层结构，其特征在于，所述导电层选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

4. 如权利要求 1-3 任一项所述的膜层结构，其特征在于，所述第一保护层的材质包括钼。

5. 如权利要求 2 所述的膜层结构，其特征在于，所述第二保护层的材质和所述导电层的材质相同或不相同。

6. 如权利要求 1 所述的膜层结构，其特征在于，所述膜层体包括第一导电层和第二导电层，所述第一导电层和所述第二导电层位于所述基底和所述第一保护层之间，所述第一导电层比所述第二导电层更靠近所述基底。

7. 如权利要求 6 所述的膜层结构，其特征在于，所述第一导电层包括钼。

8. 如权利要求 6 所述的膜层结构，其特征在于，所述第二导电层选自铝、钕化铝和镍化铝中的其中一种。

9. 如权利要求 6 所述的膜层结构，其特征在于，所述第一导电层和所述第一保护层的材质相同或不相同。

10. 如权利要求 6 所述的膜层结构，其特征在于，所述第二导电层和所述第二保护层的材质相同或不相同。

11. 如权利要求 1 所述的膜层结构，其特征在于，所述第二保护层的厚度为 10-50 纳米。

12. 如权利要求 1 所述的膜层结构，其特征在于，所述第二保护层的材质选自铝、钕化铝、镍化铝、钛和氧化铟锡中的其中一种。

13. 一种显示面板，其特征在于，包括保护层和权利要求 1-12 任一项所述的膜层结构，所述保护层覆盖所述膜层结构。

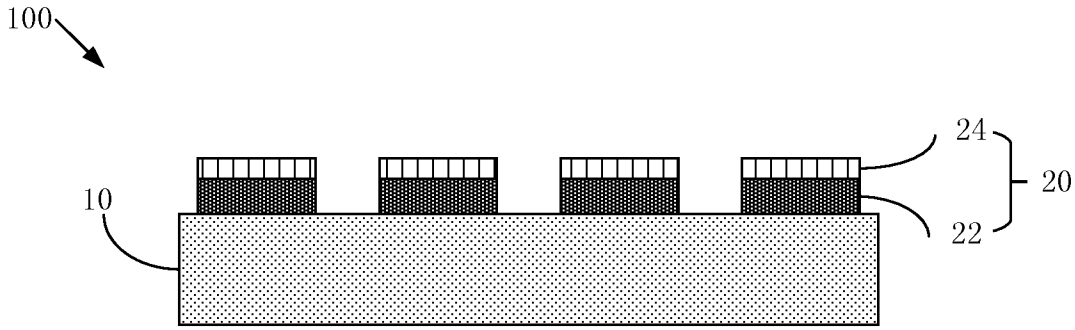


图 1

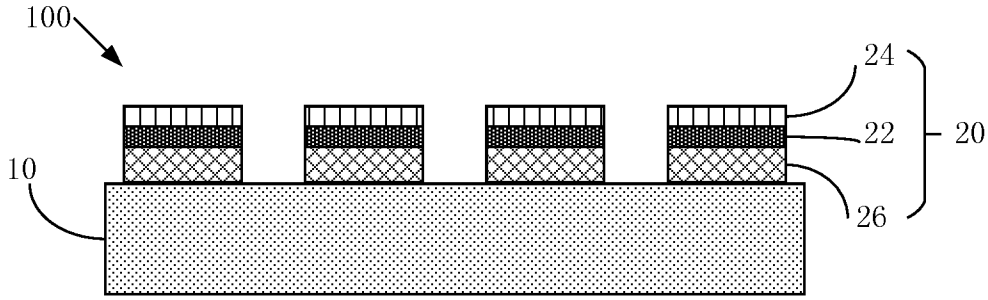


图 2

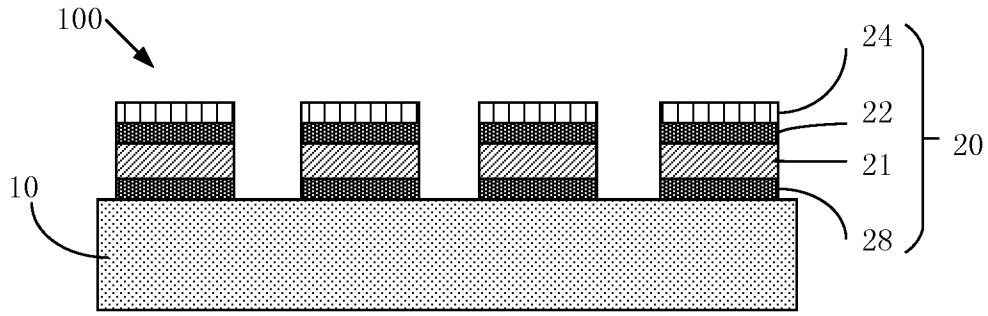


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/097562

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/12 (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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 柔宇, 膜, 第二, 基板, 基底, 保护, 缓冲, 金属, 导电, 铝, 钕, 镍, 钼, film, second, substrate, protect, buffer, metal, conduct, Al, Nd, Ni, Mo

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106201042 A (INNOLUX CORPORATION), 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0034]-[0042], and figure 1E	1-13
X	US 2016328040 A1 (INNOLUX CORP.), 10 November 2016 (10.11.2016), description, paragraphs [0019]-[0027], and figure 1E	1-13
A	CN 1883936 A (UNIVISION SEMICONDUCTOR INC.), 27 December 2006 (27.12.2006), entire document	1-13
A	TW 254361 B (UNIVISION SEMICONDUCTOR INC.), 01 May 2006 (01.05.2006), entire document	1-13
A	CN 103531594 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 22 January 2014 (22.01.2014), entire document	1-13

☐ 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	Date of mailing of the international search report
05 March 2018	28 March 2018
Name and mailing address of the ISA 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 CHEN, Lin Telephone No. (86-10) 53962360

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/097562

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106201042 A	07 December 2016	None	
US 2016328040 A1	10 November 2016	TW I563429 B	21 December 2016
		TW 201640290 A	16 November 2016
CN 1883936 A	27 December 2006	None	
TW 254361 B	01 May 2006	TW I254361 B	01 May 2006
		TW 200639925 A	16 November 2006
CN 103531594 A	22 January 2014	WO 2015062258 A1	07 May 2015
		CN 103531594 B	24 August 2016

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2017/097562

A. 主题的分类

H01L 27/12(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）)

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC:柔宇，膜，第二，基板，基底，保护，缓冲，金属，导电，铝，钕，镍，钼，film，second，substrate，protect，buffer，metal，conduct，Al，Nd，Ni，Mo

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 106201042 A (群创光电股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016-12-07) 说明书第[0034]-[0042]段、图1E	1-13
X	US 2016328040 A1 (INNOLUX CORP.) 2016年 11月 10日 (2016-11-10) 说明书第[0019]-[0027]段、图1E	1-13
A	CN 1883936 A (悠景科技股份有限公司) 2006年 12月 27日 (2006-12-27) 全文	1-13
A	TW 254361 B (悠景科技股份有限公司) 2006年 5月 1日 (2006-05-01) 全文	1-13
A	CN 103531594 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 1月 22日 (2014-01-22) 全文	1-13

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 3月 5日	2018年 3月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	陈琳
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)53962360

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/097562

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	106201042	A	2016年 12月 7日		无		
US	2016328040	A1	2016年 11月 10日	TW	I563429	B	2016年 12月 21日
				TW	201640290	A	2016年 11月 16日
CN	1883936	A	2006年 12月 27日		无		
TW	254361	B	2006年 5月 1日	TW	I254361	B	2006年 5月 1日
				TW	200639925	A	2006年 11月 16日
CN	103531594	A	2014年 1月 22日	WO	2015062258	A1	2015年 5月 7日
				CN	103531594	B	2016年 8月 24日