

(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 10 月 15 日 (15.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/206749 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/603 (2006.01) **H01L 23/49** (2006.01)
H01L 23/544 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/084205

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 25 日 (25.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910281350.2 2019年4月9日 (09.04.2019) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

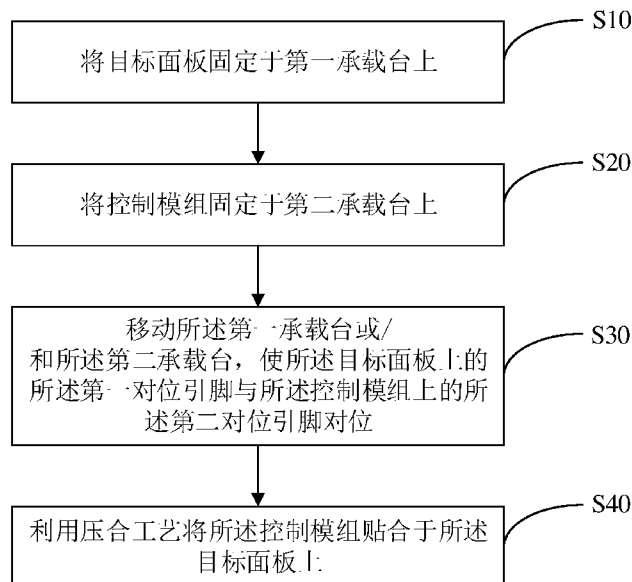
(72) 发明人: 赵迎春(ZHAO, Yingchun); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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: DISPLAY MODULE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 显示模组及其制作方法



S10 Fix a target panel on a first bearing platform
S20 Fix a control module on a second bearing platform
S30 Move the first bearing platform and/or the second bearing platform so that a first alignment pin on the target panel is aligned with a second alignment pin on the control module
S40 Attach the control module to the target panel by means of a press-fit process

图 1

(57) Abstract: Provided are a display module and a manufacturing method therefor. The manufacturing method comprises: fixing a target panel (100) on a first bearing platform (S10); fixing a control module (200) on a second bearing platform (S20); moving the first bearing platform and/or the second bearing platform so that a first alignment pin (302) on the target panel (100) is aligned with a second alignment pin (402) on the control module (200) (S30); and attaching the control module (200) to the target panel (100) by means of a press-fit process (S40).

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))。

(57) 摘要: 一种显示模组及其制作方法, 该制作方法包括: 将目标面板(100)固定于第一承载台上(S10); 将控制模组(200)固定于第二承载台上(S20); 移动该第一承载台或/和该第二承载台, 使该目标面板(100)上的该第一对位引脚(302)与该控制模组(200)上的该第二对位引脚(402)对位(S30); 利用压合工艺将该控制模组(200)贴合于该目标面板(100)上(S40)。

显示模组及其制作方法

技术领域

[0001] 本申请涉及显示领域，尤其涉及一种显示模组及制作方法。

背景技术

[0002] 覆晶薄膜（Chip On Film, COF）技术为将触控IC等控制模组固定于柔性线路板上的晶粒软膜构装，并且运用了软质附加电路板作封装芯片载体将芯片与柔性基板电路接合的技术。

[0003] 随着技术的发展，显示面板绑定区内端子以及端子间的间距越来越小，导致控制模组与面板对位精度要求越来越高，因此人工对位的难度越来越大。对位精度误差越大，面板的品质与良率将会受到一定的影响。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供了一种显示模组及其制作方法，以解决现有显示模组中控制模组与面板对位难度较大的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请提供了一种显示模组的制作方法，其包括：

[0006] S10、将目标面板固定于第一承载台上，

[0007] 所述目标面板包括第一端子区，所述第一端子区内设置有多个用于传输数据的第一引脚及用于对位标记的第一对位引脚；

[0008] S20、将控制模组固定于第二承载台上，

[0009] 所述控制模组包括第二端子区，所述第二端子区内设置有多个用于传输数据的第二引脚及用于对位标记的第二对位引脚；

[0010] S30、移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述目标面板上的所述第一对位引脚与所述控制模组上的所述第二对位引脚对位；

[0011] S40、利用压合工艺将所述控制模组贴合于所述目标面板上。

[0012] 在本申请的制作方法中，所述第一对位引脚包括沿第一方向相对设置的第一长边和第二长边，所述第二对位引脚包括沿第一方向相对设置的第三长边和第四长边；

[0013] 步骤S30包括：

[0014] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚的第一长边与所述第二对位引脚的第三长边重合、或所述第一对位引脚的第二长边与所述第二对位引脚的第四长边重合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0015] 在本申请的制作方法中，

[0016] 所述第三长边与所述第四长边的间距小于所述第一长边与所述第二长边的间距。

[0017] 在本申请的制作方法中，所述目标面板还包括位于所述第一端子区外围的多个第一对位标记，所述控制模组还包括位于所述第二端子区外围的多个第二对位标；

[0018] 步骤S30包括：

[0019] 移动所述第一承载台或所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第一对位标记与对应的所述第二对位标记对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0020] 在本申请的制作方法中，

[0021] 所述第一端子区还包括第三对位引脚，所述第一对位引脚与所述第三对位引脚位于多个所述第一引脚的两侧；

[0022] 所述第二端子区还包括第四对位引脚，所述第二对位引脚与所述第四对位引脚位于多个所述第二引脚的两侧；

[0023] 步骤S30包括：

[0024] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第三对位引脚与所述第四对位引脚对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0025] 在本申请的制作方法中，步骤S40包括：

[0026] S401、对所述第二端子区内的第二引脚及对位引脚进行加热加压工艺；

- [0027] S402、利用压合工艺将经过加热加压工艺的所述第二端子区内的引脚与所述第一端子区内对应的引脚贴合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。
- [0028] 在本申请的制作方法中，
- [0029] 所述第一对位引脚与所述第一引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第一端子区内任意相邻两引脚的间距相等；
- [0030] 所述第二对位引脚与所述第二引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第二端子区内任意相邻两引脚的间距不相等。
- [0031] 在本申请的制作方法中，在步骤S30之前，还包括：
- [0032] 在所述目标面板的所述第一端子区上形成异方性导电胶膜。
- [0033] 在本申请的制作方法中，在步骤S40之后，还包括：
- [0034] 在所述控制模组上形成保护胶层。
- [0035] 本申请还提出了一种显示模组，其中，所述显示模组由一种显示模组的制作方法制成，所述显示模组的制作方法包括：
- [0036] S10、将目标面板固定于第一承载台上，
- [0037] 所述目标面板包括第一端子区，所述第一端子区内设置有多个用于传输数据的第一引脚及用于对位标记的第一对位引脚；
- [0038] S20、将控制模组固定于第二承载台上，
- [0039] 所述控制模组包括第二端子区，所述第二端子区内设置有多个用于传输数据的第二引脚及用于对位标记的第二对位引脚；
- [0040] S30、移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述目标面板上的所述第一对位引脚与所述控制模组上的所述第二对位引脚对位；
- [0041] S40、利用压合工艺将所述控制模组贴合于所述目标面板上。
- [0042] 在本申请的显示模组中，所述第一对位引脚包括沿第一方向相对设置的第一长边和第二长边，所述第二对位引脚包括沿第一方向相对设置的第三长边和第四长边；
- [0043] 步骤S30包括：
- [0044] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚的第一长边与所述第二对位引脚的第三长边重合、或所述第一对位引脚的第二长边与所述

第二对位引脚的第四长边重合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0045] 在本申请的显示模组中，

[0046] 所述第三长边与所述第四长边的间距小于所述第一长边与所述第二长边的间距。

[0047] 在本申请的显示模组中，所述目标面板还包括位于所述第一端子区外围的多个第一对位标记，所述控制模组还包括位于所述第二端子区外围的多个第二对位标；

[0048] 步骤S30包括：

[0049] 移动所述第一承载台或所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第一对位标记与对应的所述第二对位标记对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0050] 在本申请的显示模组中，

[0051] 所述第一端子区还包括第三对位引脚，所述第一对位引脚与所述第三对位引脚位于多个所述第一引脚的两侧；

[0052] 所述第二端子区还包括第四对位引脚，所述第二对位引脚与所述第四对位引脚位于多个所述第二引脚的两侧；

[0053] 步骤S30包括：

[0054] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第三对位引脚与所述第四对位引脚对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0055] 在本申请的显示模组中，步骤S40包括：

[0056] S401、对所述第二端子区内的第二引脚及对位引脚进行加热加压工艺；

[0057] S402、利用压合工艺将经过加热加压工艺的所述第二端子区内的引脚与所述第一端子区内对应的引脚贴合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[0058] 在本申请的显示模组中，

[0059] 所述第一对位引脚与所述第一引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第一端子区内任意相邻两引脚的间距相等；

[0060] 所述第二对位引脚与所述第二引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第二端子区

内任意相邻两引脚的间距不相等。

[0061] 在本申请的显示模组中，在步骤S30之前，还包括：

[0062] 在所述目标面板的所述第一端子区上形成异方性导电胶膜。

[0063] 在本申请的显示模组中，在步骤S40之后，还包括：

[0064] 在所述控制模组上形成保护胶层。

发明的有益效果

有益效果

[0065] 本申请将控制模组及目标面板上的至少一个引脚作为对位标记，降低了控制模组与目标面板的对位难度，提高了控制模组与目标面板的对位精度，提升了面板的品质与良率。

对附图的简要说明

附图说明

[0066] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0067] 图1为本申请显示模组制作方法的步骤图；

[0068] 图2为本申请目标面板的平面结构图；

[0069] 图3为本申请目标面板第一端子区的放大图；

[0070] 图4为本申请控制模组第二端子区的平面图；

[0071] 图5为本申请目标面板与控制模组的对位图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0072] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如[上]、[下]、[前]、[后]、[左]、[右]、[内]、[外]、[侧面]等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。在图中，结构相似的单元是用以相同

标号表示。

[0073] 请参阅图1，图1为本申请显示模组制作方法的步骤图。

[0074] 所述显示模组的制作方法包括：

[0075] S10、将目标面板100固定于第一承载台上；

[0076] 请参阅图2，图2为本申请目标面板100的平面结构图。

[0077] 所述目标面板100包括显示区域10和非显示区域20。所述非显示区域20内包括第一端子区300，所述第一端子区300内设置有多个用于传输数据的第一引脚301及用于对位标记的第一对位引脚302。

[0078] 在本实施例中，所述第一引脚301及所述第一对位引脚302可以为长条状或者其他规则或者不规则的多边形，例如正方形、长方形或者菱形等。

[0079] 每一所述第一引脚301的形状均相同。所述第一对位引脚302的形状与所述第一引脚301的形状可以相同或不同。

[0080] 在本实施例中，所述第一引脚301及所述第一对位引脚302等间距设置。即所述第一端子区300内任意相邻两引脚的间距相等。

[0081] 请参阅图3，图3为本申请目标面板100第一端子区300的放大图。

[0082] 所述目标面板100包括多个并列设置的第一引脚301及第一对位引脚302。所述第一对位引脚302包括沿第一方向相对设置的第一长边和第二长边。

[0083] 在本实施例中，所述第一方向为水平方向。所述第一长边与所述第二长边平行。

[0084] 在本实施例中，所述第一对位引脚302可以为位于所述第一端子区300内的第一个引脚。请参阅图2或图3，本实施例的所述第一对位引脚302位于所述第一端子区300的第一个引脚。

[0085] 在本实施例中，所述第一引脚301及所述第一对位引脚302在同一道光罩工艺中形成。所述第一引脚301及所述第一对位引脚302可以与所述目标面板100显示区域中的源漏极层同层设置。

[0086] 请参阅图3，在所述第一端子外围还设置有用以标记的多个第一对位标记303。所述第一对位标记303的形状可以为圆形、三角形、长方形等规则或不规则的形状。

- [0087] S20、将控制模组200200固定于第二承载台上，
- [0088] 请参阅图4，图4为本申请控制模组200第二端子区400的平面图。
- [0089] 所述控制模组200包括第二端子区400，所述第二端子区400内设置有多个用于传输数据的第二引脚401及用于对位标记的第二对位引脚402。
- [0090] 在本实施例中，所述第一端子区300内的所述第一对位引脚302的数量与所述第二端子内的所述第二对位引脚402的数量相等。
- [0091] 在本实施例中，所述第二引脚401及所述第二对位引脚402可以为长条状或者其他规则或者不规则的多边形，例如正方形、长方形或者菱形等。
- [0092] 每一所述第二引脚401的形状均相同。所述第二对位引脚402的形状与所述第二引脚401的形状可以相同或不同。
- [0093] 在本实施例中，所述第二引脚401及所述第二对位引脚402非等间距设置。所述第二端子区400内任意相邻两引脚的间距可以不相等。
- [0094] 在本实施例中，由于所述第一对位引脚302需要与第二对位引脚402对位，因此所述第二对位引脚402的形状与所述第一对位引脚302的形状相同。所述第二对位引脚402包括沿第一方向相对设置的第三长边和第四长边。所述第一长边与所述第二长边平行。
- [0095] 在本实施例中，所述第二对位引脚402与所述第一对位引脚302对应，因此所述第二对位引脚402位于所述第二端子区400内的第一个引脚。
- [0096] 在本实施例中，所述第二引脚401及所述第二对位引脚402在同一道光罩工艺中形成。
- [0097] 请参阅图4，在所述第一端子外围还设置有用标记的多个第二对位标记403。所述第二对位标记403的形状可以为圆形、三角形、长方形等规则或不规则的形状。
- [0098] 在本实施例中，所述控制模组200可以为驱动芯片。
- [0099] S30、移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述目标面板100上的所述第一对位引脚302与所述控制模组200上的所述第二对位引脚402对位；
- [0100] 请参阅图5，图5为本申请目标面板100与控制模组200的对位图。
- [0101] 在本步骤中，步骤S30可以包括：

- [0102] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚302的第一长边与所述第二对位引脚402的第三长边重合、或所述第一对位引脚302的第二长边与所述第二对位引脚402的第四长边重合，完成所述目标面板100与所述控制模组200的对位。
- [0103] 在本实施例中，只要保证所述第一对位引脚302的两条长边中的一条与第二对位引脚402的对应的长边重合即可。
- [0104] 在本实施例中，由于所述第二对位引脚402及所述第二引脚401由具有膨胀性的材料构成，因此所述第三长边与所述第四长边的间距小于所述第一长边与所述第二长边的间距。
- [0105] 在本实施例中，步骤S30还可以包括：
- [0106] 移动所述第一承载台或所述第二承载台，使所述第一对位引脚302与所述第二对位引脚402对位、及所述第一对位标记303与对应的所述第二对位标记403对位，完成所述目标面板100与所述控制模组200的对位。
- [0107] 所述第一对位引脚302与所述第二对位引脚402的对位、及所述第一对位标记303与所述第二对位标记403的对位可以保证控制模组200与目标面板100对位的准确性。
- [0108] 请参阅图3至图5，所述第一端子区300还可以包括第三对位引脚304。所述第一对位引脚302及所述第三对位引脚304的具体位置本申请没有具体的限制。
- [0109] 在本实施例中，所述第一对位引脚302与所述第三对位引脚304位于多个所述第一引脚301的两侧。
- [0110] 所述第二端子区400还包括第四对位引脚404。所述第四对位引脚404与所述第三对位引脚304对应。所述第二对位引脚402及所述第四对位引脚404的具体位置本申请没有具体的限制。只要保证在贴合时，所述第一对位引脚302与所述第二对位引脚402对应、所述第三对位引脚304与所述第四对位引脚404对应即可。
- [0111] 在本实施例中，所述第二对位引脚402与所述第四对位引脚404位于多个所述第二引脚401的两侧。
- [0112] 在本步骤中，步骤S30还可以包括：
- [0113] 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚302与所述第

二对位引脚402对位、所述第三对位引脚304与所述第四对位引脚404对位、及所述第一对位标记303与所述第二对位标记403对位，完成所述目标面板100与所述控制模组200的对位。

[0114] S40、利用压合工艺将所述控制模组200贴合于所述目标面板100上。

[0115] 在本实施例中，步骤S40具有包括：

[0116] S401、对所述第二端子区400内的第二引脚401及对位引脚进行加热加压工艺；

[0117] S402、利用压合工艺将经过加热加压工艺的所述第二端子区400内的引脚与所述第一端子区300内对应的引脚贴合，完成所述目标面板100与所述控制模组200的对位。

[0118] 本实施例中，通过对所述第二端子区400内的所述第二引脚401及所述第二对位引脚402或/和第四对位引脚404进行加热加压处理，使得所述第二端子区400内的所述第二引脚401及所述第二对位引脚402或/和第四对位引脚404膨胀，达到与所述第一端子区300内的所述第一引脚301及所述第一对位引脚302或/和第三对位引脚304相同的大小。并在预定压力下，使得所述第一端子区300内的引脚与所述第二端子内的引脚贴合。

[0119] 在本申请的制作方法中，在步骤S30之前，还包括：

[0120] 在所述目标面板100的所述第一端子区300上形成异方性导电胶膜。

[0121] 所述异方性导电胶膜的使用使得所述控制模组200与所述目标面板100的在单一方向电连接，保证了所述控制模组200至所述目标面板100的方向上良好的导电性。

[0122] 在本申请的制作方法中，在步骤S40之后，还包括：

[0123] 在所述控制模组200上形成保护胶层。

[0124] 所述保护胶层良好的隔绝了大气中水氧进入所述控制模组200以及进行对位的引脚区域。

[0125] 本申请还提出了一种显示模组，所述显示模组采用上述显示模组的制作方法制成。

[0126] 本申请提出了一种显示模组及其制作方法，该制作方法包括：将目标面板固定于第一承载台上；将控制模组固定于第二承载台上；移动该第一承载台或/和所

述第二承载台，使所述目标面板上的所述第一对位引脚与所述控制模组上的所述第二对位引脚对位；利用压合工艺将所述控制模组贴合于所述目标面板上。

本申请将控制模组及目标面板上的至少一个引脚作为对位标记，降低了控制模组与目标面板的对位难度，提高了控制模组与目标面板的对位精度，提升了面板的品质与良率。

[0127] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示模组的制作方法，其包括：
- S10、将目标面板固定于第一承载台上，
所述目标面板包括第一端子区，所述第一端子区内设置有多个用于传输数据的第一引脚及用于对位标记的第一对位引脚；
- S20、将控制模组固定于第二承载台上，
所述控制模组包括第二端子区，所述第二端子区内设置有多个用于传输数据的第二引脚及用于对位标记的第二对位引脚；
- S30、移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述目标面板上的所述第一对位引脚与所述控制模组上的所述第二对位引脚对位；
- S40、利用压合工艺将所述控制模组贴合于所述目标面板上。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述第一对位引脚包括沿第一方向相对设置的第一长边和第二长边，所述第二对位引脚包括沿第一方向相对设置的第三长边和第四长边；
- 步骤S30包括：
- 移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚的第一长边与所述第二对位引脚的第三长边重合、或所述第一对位引脚的第二长边与所述第二对位引脚的第四长边重合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的制作方法，其中，
所述第三长边与所述第四长边的间距小于所述第一长边与所述第二长边的间距。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的制作方法，其中，所述目标面板还包括位于所述第一端子区外围的多个第一对位标记，所述控制模组还包括位于所述第二端子区外围的多个第二对位标；
- 步骤S30包括：
- 移动所述第一承载台或所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第一对位标记与对应的所述第二对位标记

对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[权利要求 5]

根据权利要求1所述的制作方法，其中，

所述第一端子区还包括第三对位引脚，所述第一对位引脚与所述第三对位引脚位于多个所述第一引脚的两侧；

所述第二端子区还包括第四对位引脚，所述第二对位引脚与所述第四对位引脚位于多个所述第二引脚的两侧；

步骤S30包括：

移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第三对位引脚与所述第四对位引脚对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[权利要求 6]

根据权利要求1所述的制作方法，其中，骤S40包括：

S401、对所述第二端子区内的第二引脚及对位引脚进行加热加压工艺；

S402、利用压合工艺将经过加热加压工艺的所述第二端子区内的引脚与所述第一端子区内对应的引脚贴合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[权利要求 7]

根据权利要求1所述的制作方法，其中，

所述第一对位引脚与所述第一引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第一端子区内任意相邻两引脚的间距相等；

所述第二对位引脚与所述第二引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第二端子区内任意相邻两引脚的间距不相等。

[权利要求 8]

根据权利要求1所述的制作方法，其中，

在步骤S30之前，还包括：

在所述目标面板的所述第一端子区上形成异方性导电胶膜。

[权利要求 9]

根据权利要求1所述的制作方法，其中，

在步骤S40之后，还包括：

在所述控制模组上形成保护胶层。

[权利要求 10]

一种显示模组，其中，所述显示模组由一种显示模组的制作方法制成

，所述显示模组的制作方法包括：

S10、将目标面板固定于第一承载台上，

所述目标面板包括第一端子区，所述第一端子区内设置有多个用于传输数据的第一引脚及用于对位标记的第一对位引脚；

S20、将控制模组固定于第二承载台上，

所述控制模组包括第二端子区，所述第二端子区内设置有多个用于传输数据的第二引脚及用于对位标记的第二对位引脚；

S30、移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述目标面板上的所述第一对位引脚与所述控制模组上的所述第二对位引脚对位；

S40、利用压合工艺将所述控制模组贴合于所述目标面板上。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，所述第一对位引脚包括沿第一方向相对设置的第一长边和第二长边，所述第二对位引脚包括沿第一方向相对设置的第三长边和第四长边；

步骤S30包括：

移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚的第一长边与所述第二对位引脚的第三长边重合、或所述第一对位引脚的第二长边与所述第二对位引脚的第四长边重合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示模组，其中，所述第三长边与所述第四长边的间距小于所述第一长边与所述第二长边的间距。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，所述目标面板还包括位于所述第一端子区外围的多个第一对位标记，所述控制模组还包括位于所述第二端子区外围的多个第二对位标；

步骤S30包括：

移动所述第一承载台或所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第一对位标记与对应的所述第二对位标记对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。

- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，
所述第一端子区还包括第三对位引脚，所述第一对位引脚与所述第三对位引脚位于多个所述第一引脚的两侧；
所述第二端子区还包括第四对位引脚，所述第二对位引脚与所述第四对位引脚位于多个所述第二引脚的两侧；
步骤S30包括：
移动所述第一承载台或/和所述第二承载台，使所述第一对位引脚与所述第二对位引脚对位、及所述第三对位引脚与所述第四对位引脚对位，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。
- [权利要求 15] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，
步骤S40包括：
S401、对所述第二端子区内的第二引脚及对位引脚进行加热加压工艺；
S402、利用压合工艺将经过加热加压工艺的所述第二端子区内的引脚与所述第一端子区内对应的引脚贴合，完成所述目标面板与所述控制模组的对位。
- [权利要求 16] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，
所述第一对位引脚与所述第一引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第一端子区内任意相邻两引脚的间距相等；
所述第二对位引脚与所述第二引脚在同一道光罩工艺中形成，所述第二端子区内任意相邻两引脚的间距不相等。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，
在步骤S30之前，还包括：
在所述目标面板的所述第一端子区上形成异方性导电胶膜。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的显示模组，其中，
在步骤S40之后，还包括：
在所述控制模组上形成保护胶层。

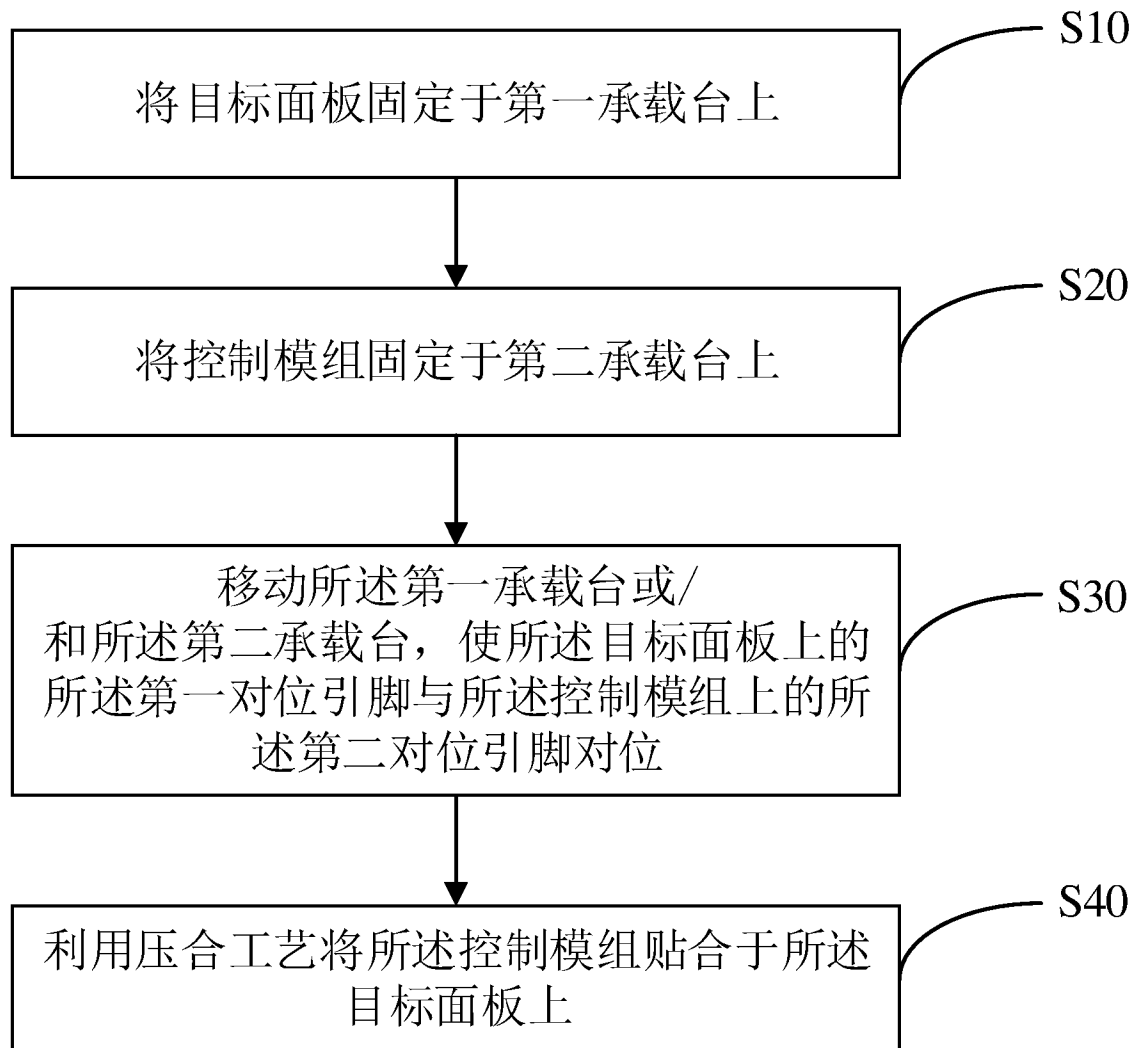


图 1

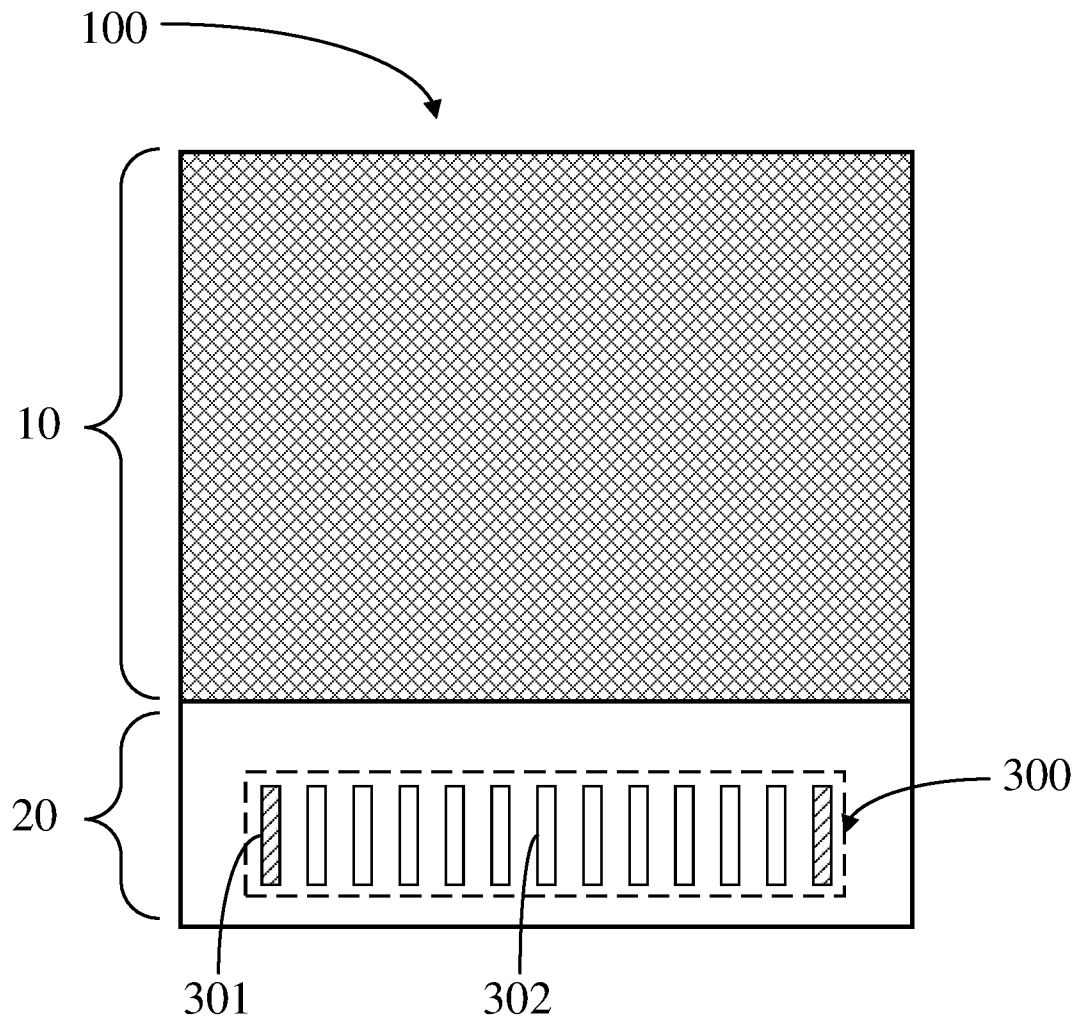


图 2

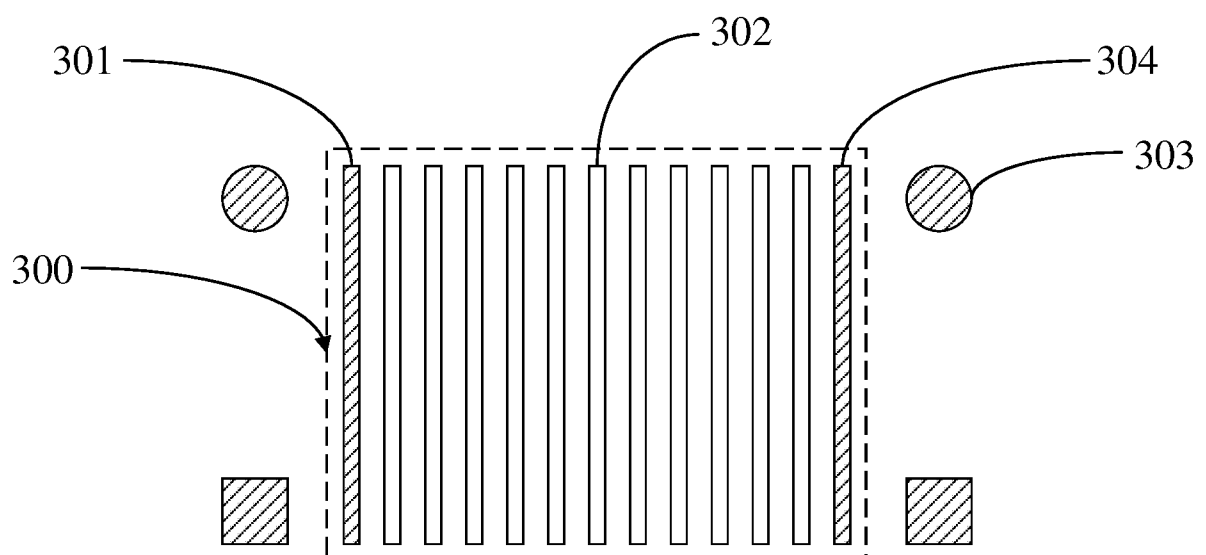


图 3

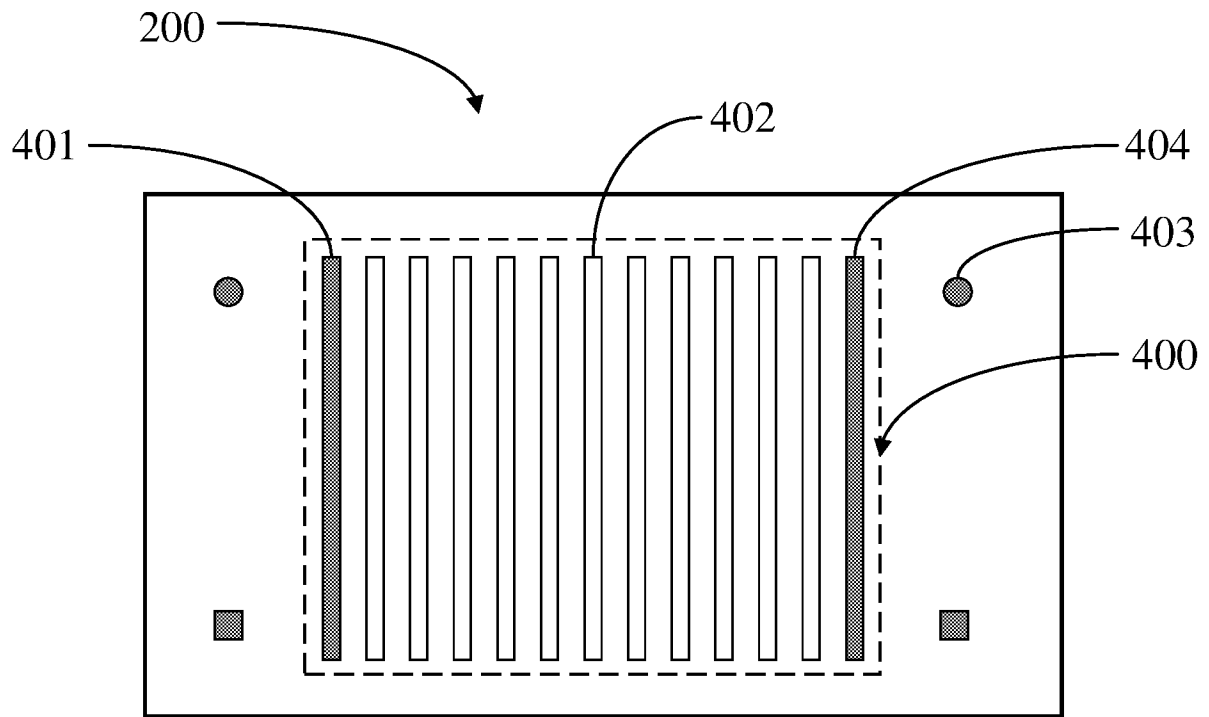


图 4

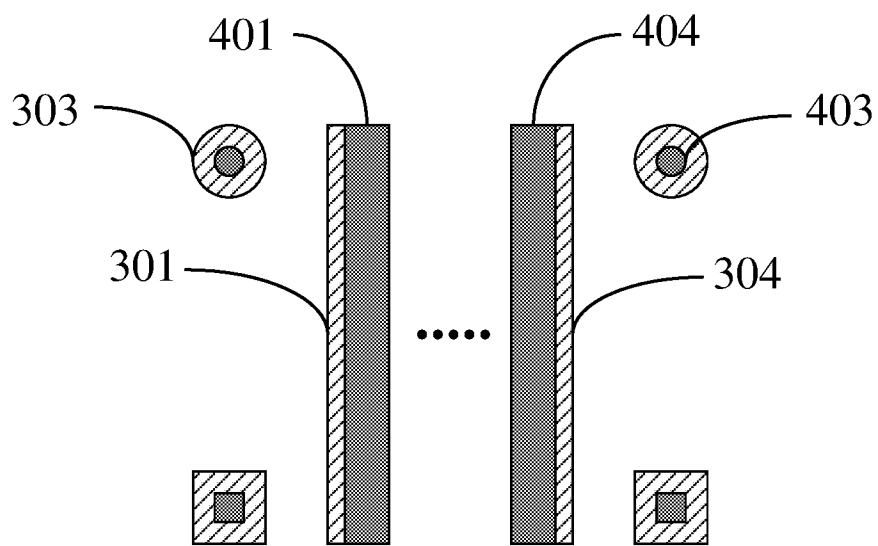


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084205

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 21/603(2006.01)i; H01L 23/544(2006.01)i; H01L 23/49(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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 华星光电, 赵迎春, 显示, 非显示区域, 侧, 边, 周围, 周缘, 外围, 外缘, 引脚, 端子, 对准, 对齐, 定位, 对位, 对组, 压合, 热压, 绑定, display+, LCD?, AMOLED, AM-OLED, periphery, peripheries, terminal?, line?, wire, position???, align+, press+, bond+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101276526 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD.) 01 October 2008 (2008-10-01) description, pages 3 and 4, and figures 2A-2C	1-18
X	CN 202434180 U (CPTF OPTRONICS CO., LTD. et al.) 12 September 2012 (2012-09-12) description, paragraphs [0021]-[0035], and figures 1A-3	1-18
X	CN 203242246 U (SICHUAN CCO DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 October 2013 (2013-10-16) description, paragraphs [0020]-[0025], and figures 1-4	1-18
A	CN 204808271 U (TPK TOUCH SOLUTIONS (XIAMEN) INC.) 25 November 2015 (2015-11-25) entire document	1-18
A	CN 208424962 U (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 22 January 2019 (2019-01-22) entire document	1-18
A	US 6411353 B1 (HITACHI, LTD.) 25 June 2002 (2002-06-25) entire document	1-18

☐ 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 December 2019

Date of mailing of the international search report

27 December 2019

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/084205

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101276526	A	01 October 2008	CN	100557665	C	04 November 2009
CN	202434180	U	12 September 2012	None			
CN	203242246	U	16 October 2013	None			
CN	204808271	U	25 November 2015	TW	M514181	U	11 December 2015
CN	208424962	U	22 January 2019	None			
US	6411353	B1	25 June 2002	KR	100304745	B1	29 October 2001
				JP	H11305205	A	05 November 1999
				KR	19990083415	A	25 November 1999

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084205

A. 主题的分类

H01L 21/603(2006.01)i; H01L 23/544(2006.01)i; H01L 23/49(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))

CNKI, CNPAT, EP0D0C, WPI: 华星光电, 赵迎春, 显示, 非显示区域, 侧, 边, 周围, 周缘, 外围, 外缘, 引脚, 端子, 对准, 对齐, 定位, 对位, 对组, 压合, 热压, 绑定, display+, LCD?, AMOLED, AM-OLED, periphery, peripheries, terminal?, line?, wire, position???, align+, press+, bond+

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 101276526 A (中华映管股份有限公司) 2008年 10月 1日 (2008 - 10 - 01) 说明书第3-4页、附图2A-2C	1-18
X	CN 202434180 U (华映光电股份有限公司 等) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 说明书第[0021]-[0035]段、附图1A-3	1-18
X	CN 203242246 U (四川虹视显示技术有限公司) 2013年 10月 16日 (2013 - 10 - 16) 说明书第[0020]-[0025]段、附图1-4	1-18
A	CN 204808271 U (宸鸿科技厦门有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-18
A	CN 208424962 U (昆山龙腾光电有限公司) 2019年 1月 22日 (2019 - 01 - 22) 全文	1-18
A	US 6411353 B1 (HITACHI LTD.) 2002年 6月 25日 (2002 - 06 - 25) 全文	1-18

☐ 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

2019年 12月 5日

国际检索报告邮寄日期

2019年 12月 27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

房元锋

电话号码 86-(10)-53962357

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084205

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	101276526	A	2008年 10月 1日	CN	100557665	C	2009年 11月 4日
CN	202434180	U	2012年 9月 12日	无			
CN	203242246	U	2013年 10月 16日	无			
CN	204808271	U	2015年 11月 25日	TW	M514181	U	2015年 12月 11日
CN	208424962	U	2019年 1月 22日	无			
US	6411353	B1	2002年 6月 25日	KR	100304745	B1	2001年 10月 29日
				JP	H11305205	A	1999年 11月 5日
				KR	19990083415	A	1999年 11月 25日