

(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
2021 年 10 月 7 日 (07.10.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/196307 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *H01L 27/12* (2006.01)
G09G 3/00 (2006.01) *H01L 21/66* (2006.01)
H01L 27/32 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/085873

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 21 日 (21.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010257371.3 2020 年 4 月 3 日 (03.04.2020) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省

武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

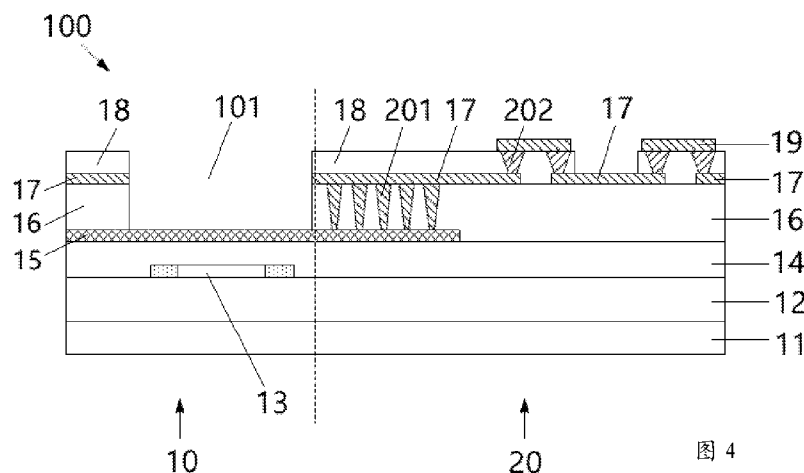
(72) 发明人: 谭刚 (TAN, Gang); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道 006 号 TCL 工业研究院大厦 A802, Guangdong 518057 (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,

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE TEST KEY AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 阵列基板检测键及显示面板



(57) Abstract: An array substrate test key (100) and a display panel having same. The array substrate test key (100) comprises a glass substrate (11), a multilayered buffer layer (12), an active layer (13), a gate insulating layer (14), a gate layer (15), an interlayer insulating layer (16), a source/drain layer (17), and a flat organic layer (18). The array substrate test key (100) is defined to have two test areas (10) and a connection area (20); each test area (10) is provided with a recess (101) that exposes the gate layer (15); and the gate layer (15) in each test area (10) is electrically connected to the source/drain layer (17) in the connection area (20).

(57) 摘要: 一种阵列基板检测键 (100) 及其显示面板。阵列基板检测键 (100) 包括依次层叠设置的玻璃基板 (11)、多缓冲层 (12)、有源层 (13)、栅极绝缘层 (14)、栅极层 (15)、层间绝缘层 (16)、源漏电极层 (17) 和平坦有机层 (18); 阵列基板检测键 (100) 定义有两个测试区 (10) 和连接区 (20); 每一测试区 (10) 设有裸露栅极层 (15) 的凹槽 (101); 位于测试区 (10) 的栅极层 (15) 与连接区 (20) 的源漏电极层 (17) 电连接。

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))。

阵列基板检测键及显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域，尤其涉及一种阵列基板检测键及显示面板。

背景技术

[0002] 针对阵列基板电性监控的现有方法为在阵列基板制作的同时在其周边同时制作检测键（TEG Test Key），通过对阵列基板施加电压，并在检测键处测量方块电阻，用电压值除以电阻值可得到电流值，即可检测阵列基板的电流值变化曲线，通过对比分析可得出阵列基板的均匀性等特性，进而可了解阵列基板的品质。

[0003] 请参阅图1所示，为现有阵列基板检测键的平面图，所述阵列基板检测键200包括两个测试区210和位于所述两个测试区210之间的连接区220，在所述测试区210设置一凹槽21，通过在所述两个测试区210的所述凹槽21内分别连接探针来测量所述连接区220的电阻值。

[0004] 请参阅图2所示，为图1所示阵列基板检测键沿A-A方向的局部结构剖面图，所述测试区210包括依次层叠设置的玻璃基板211、多缓冲层212、有源层213、栅极绝缘层214、栅极层215、层间绝缘层216、源漏电极层217和平坦有机层218；所述连接区220还包括位于所述平坦有机层218上的氧化铟锡层219，其中所述源漏电极层217与所述氧化铟锡层219间隔交错设置，并通过过孔22贯穿所述平坦有机层218实现电连接。

[0005] 请同时参阅图1和图2所示，所述凹槽21大体呈矩形，所述凹槽21贯穿所述平坦有机层218并裸露所述源漏电极层217。但由于现有的阵列基板检测键200中的所述平坦有机层218在所述凹槽21外侧边界处易出现剥落，从而导致所述阵列基板检测键200异常而无法用于监控。

发明概述

技术问题

[0006] 本发明的目的在于，提供一种阵列基板检测键及显示面板，可解决现有技术中

的所述平坦有机层在边界处易出现剥落从而导致所述阵列基板检测键异常无法用于监控的技术问题，保证所述阵列基板检测键正常。

问题的解决方案

技术方案

- [0007] 为了解决上述问题，本发明中提供一种阵列基板检测键，包括依次层叠设置的玻璃基板、多缓冲层、有源层、栅极绝缘层、栅极层、层间绝缘层、源漏电极层和平坦有机层；其中，所述阵列基板检测键定义有两个测试区和位于所述两个测试区之间的连接区；每一测试区设有一凹槽，所述凹槽贯穿所述平坦有机层、所述源漏电极层和所述层间绝缘层并裸露所述栅极层；位于所述测试区的所述栅极层朝向所述连接区延伸并与所述连接区的所述源漏电极层电连接。
- [0008] 进一步的，其中位于所述测试区的所述栅极层通过多个贯穿所述层间绝缘层的第一过孔与所述连接区的所述源漏电极层实现电连接。
- [0009] 进一步的，其中所述连接区的所述源漏电极层间隔设置，所述源漏电极层上还包括一氧化铟锡层，所述氧化铟锡层与所述源漏电极层间隔交错设置且部分重叠，所述氧化铟锡层与所述源漏电极层在重叠位置通过第二过孔贯穿所述平坦有机层实现电连接。
- [0010] 进一步的，其中所述连接区的宽度小于所述测试区的宽度。
- [0011] 进一步的，其中所述多缓冲层包括层叠设置的遮光层、第一缓冲层和第二缓冲层；所述遮光层与所述有源层相对设置；第一缓冲层位于所述遮光层上且完全覆盖所述遮光层；第二缓冲层位于所述第一缓冲层上。
- [0012] 进一步的，其中所述第一缓冲层的材料包括SiNx。
- [0013] 进一步的，其中所述第二缓冲层的材料包括SiOx。
- [0014] 进一步的，其中所述栅极绝缘层的材料包括SiOx。
- [0015] 进一步的，其中所述层间绝缘层的材料包括SiNx或SiOx。
- [0016] 本发明还提供一种显示面板，包括所述阵列基板检测键，所述显示面板还包括有一阵列基板，所述阵列基板检测键的所述测试区与所述阵列基板电连接。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 本发明的有益效果是：提供一种阵列基板检测键及其显示面板，通过延伸位于所述测试区的所述栅极层实现与所述连接区的所述源漏电极层电连接，代替现有技术延伸位于所述测试区的所述源漏电极层实现与所述连接区的所述氧化铟锡层电连接，从而增加了所述测试区与所述连接区电连接部位上的膜层厚度，即从现有技术所述源漏电极层上的所述平坦有机层增加为所述栅极层上的所述层间绝缘层、所述源漏电极层和所述平坦有机层，可防止其在边界处出现剥落，从而保证所述阵列基板检测键正常并避免监控出现异常现象。

对附图的简要说明

附图说明

- [0018] 图1为现有阵列基板检测键的平面图；
- [0019] 图2为图1所示现有阵列基板检测键沿A-A方向的局部结构剖面图；
- [0020] 图3为本发明阵列基板检测键的平面图；
- [0021] 图4为图3所示本发明阵列基板检测键沿B-B方向的局部结构剖面图；
- [0022] 图5为本发明阵列基板检测键的多缓冲层的结构示意图。
- [0023] 图中部件标识如下：
- [0024] 100、阵列基板检测键, 10、测试区, 20、连接区,
- [0025] 11、玻璃基板, 12、多缓冲层, 13、有源层, 14、栅极绝缘层,
- [0026] 15、栅极层, 16、层间绝缘层, 17、源漏电极层, 18、平坦有机层,
- [0027] 19、氧化铟锡层, 101、凹槽, 201、第一过孔, 202、第二过孔,
- [0028] 121、遮光层, 122、第一缓冲层, 123、第二缓冲层。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0029] 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。

[0030] 请参阅图3、图4所示，本发明一实施例中，阵列基板检测键100包括依次层叠设置的玻璃基板11、多缓冲层12、有源层13、栅极绝缘层14、栅极层15、层间绝缘层16、源漏电极层17和平坦有机层18；其中，所述阵列基板检测键100定义有两个测试区10和位于所述两个测试区10之间的连接区20；每一测试区10设有一凹槽101，所述凹槽101贯穿所述平坦有机层18、所述源漏电极层17和所述层间绝缘层16并裸露所述栅极层15；位于所述测试区10的所述栅极层15朝向所述连接区20延伸并与所述连接区20的所述源漏电极层17电连接。

[0031] 在本实施例中，位于所述测试区10的所述栅极层15通过多个贯穿所述层间绝缘层16的第一过孔201与所述连接区20的所述源漏电极层17实现电连接。

[0032] 请参阅图4所示，所述连接区20的所述源漏电极层17间隔设置，所述源漏电极层17上还包括一氧化铟锡层19，所述氧化铟锡层19与所述源漏电极层17间隔交错设置且部分重叠，所述氧化铟锡层19与所述源漏电极层17在重叠位置通过第二过孔202贯穿所述平坦有机层18实现电连接。所述连接区20由多个重复单元构成一个具有一定电阻的接线来连接位于所述连接区20两端的所述测试区10，每一重复单元均由所述氧化铟锡层19与所述源漏电极层17在重叠位置通过所述第二过孔202连接组成，所述第二过孔202处存在较大的电阻值，通过测量所述连接区20的电阻值并除以重复单元的个数即可得知每一重复单元的电阻值，其测量方式为现有技术，在此不做赘述。

[0033] 在本实施例中，所述连接区20的宽度小于所述测试区10的宽度。

[0034] 在本实施例中，所述凹槽101在所述测试区10朝向所述连接区20一侧的宽度等于所述连接区20的宽度。所述凹槽101大致呈矩形，用于连接探针来测量所述连接区20的电阻值，在所述测试区10朝向所述连接区20一侧延伸的所述栅极层15上的所述凹槽101的宽度变窄形成连接端，连接端的宽度等于所述连接区20的宽度。

[0035] 请参阅图5所示，所述多缓冲层12包括层叠设置的遮光层121、第一缓冲层122和第二缓冲层123。具体地讲，所述遮光层121与所述有源层13相对设置；第一缓冲层122位于所述遮光层121上且完全覆盖所述遮光层121；第二缓冲层123位于所述第一缓冲层122上。

[0036] 在本实施例中，所述第一缓冲层的材料包括 SiN_x 。

[0037] 在本实施例中，所述第二缓冲层的材料包括 SiO_x 。

[0038] 在本实施例中，所述栅极绝缘层14的材料包括 SiO_x 。

[0039] 在本实施例中，所述层间绝缘层16的材料包括 SiN_x 或 SiO_x 。所述层间绝缘层16可以为一层，也可以为多层，多层所述层间绝缘层16的设置方式为 SiN_x 层与 SiO_x 层交叠设置。

[0040] 本发明还提供一种显示面板，包括所述阵列基板检测键100，所述显示面板还包括有一阵列基板（图未示），所述阵列基板检测键100的所述测试区10与所述阵列基板电连接。其中，所述测试区10与所述显示面板的结构可同时制作。

[0041] 值得注意的是，位于所述测试区10的所述栅极层15与位于显示面板显示区的所述栅极层15互不连接，所述测试区10的所述栅极层15仅作为所述阵列基板检测键100的引出作用。并且在所述测试区10制作所述栅极层15可有效增加所述凹槽101在所述测试区10的四周的膜层厚度，防止其在边界处出现剥落，通过所述凹槽101裸露的所述栅极层15与外部设备电连接用于测量所述连接区20的电阻值。

[0042] 在使用时，可通过在所述阵列基板检测键100所在的显示面板上施加一个电压 U ，在所述两个测试区10的所述凹槽101内裸露的所述栅极层15分别连接探针来测量所述连接区20的电阻值 R ，通过计算 U/R 可知通过所述阵列基板检测键100的电流 I ，即为通过所述阵列基板检测键100所在的显示面板的电流 I 。通过统计所述电流 I 随时间变化的曲线，并与标准变化曲线对比可知所述显示面板通过的电流 I 变化是否正常，尤其是通过对比所述电流 I 的最大趋向值，即可推知所述显示面板的所述阵列基板部分的均匀性是否良好，从而可判断所述显示面板的寿命长短。另外，所述电阻值 R 为方块电阻，其测量方式为现有技术，在此不做赘述。通过所述电阻值 R 也可推算得知所述面板的厚度范围，其也为现有技术，在此

不做赘述。

- [0043] 当测量所述连接区20的电阻值R时，现有的测量结果范围为 $45\text{--}65\ \Omega/\text{cm}^2$ ，本发明实施例的测量结果范围为在 $45\text{--}65\ \Omega/\text{cm}^2$ 基础上增加 $0.8\text{--}1.2\ \Omega/\text{cm}^2$ ，由于所述阵列基板检测键100的面积相对于所述显示面板的面积很小，因此其增加的电阻可忽略不计，因此不需要对现有其他相关设备进行调整，其具有很强的实用性。
- [0044] 本发明的有益效果是：提供一种阵列基板检测键及其显示面板，通过延伸位于所述测试区的所述栅极层实现与所述连接区的所述源漏电极层电连接，代替现有技术延伸位于所述测试区的所述源漏电极层实现与所述连接区的所述氧化铟锡层电连接，从而增加了所述测试区与所述连接区电连接部位上的膜层厚度，即从现有技术所述源漏电极层上的所述平坦有机层增加为所述栅极层上的所述层间绝缘层、所述源漏电极层和所述平坦有机层，可防止其在边界处出现剥落，从而保证所述阵列基板检测键正常并避免监控出现异常现象。
- [0045] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种阵列基板检测键，包括依次层叠设置的玻璃基板、多缓冲层、有源层、栅极绝缘层、栅极层、层间绝缘层、源漏电极层和平坦有机层；
- 其中，所述阵列基板检测键定义有两个测试区和位于所述两个测试区之间的连接区；
- 每一测试区设有一凹槽，所述凹槽贯穿所述平坦有机层、所述源漏电极层和所述层间绝缘层并裸露所述栅极层；
- 位于所述测试区的所述栅极层朝向所述连接区延伸并与所述连接区的所述源漏电极层电连接。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，位于所述测试区的所述栅极层通过多个贯穿所述层间绝缘层的第一过孔与所述连接区的所述源漏电极层实现电连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，
- 所述连接区的所述源漏电极层间隔设置，所述源漏电极层上还包括一氧化铟锡层，所述氧化铟锡层与所述源漏电极层间隔交错设置且部分重叠，所述氧化铟锡层与所述源漏电极层在重叠位置通过第二过孔贯穿所述平坦有机层实现电连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，所述连接区的宽度小于所述测试区的宽度。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，
- 所述多缓冲层包括
- 遮光层，与所述有源层相对设置；
- 第一缓冲层，位于所述遮光层上且完全覆盖所述遮光层；以及
- 第二缓冲层，位于所述第一缓冲层上。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的阵列基板检测键，其中，所述第一缓冲层的材料包括SiNx。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的阵列基板检测键，其中，所述第二缓冲层的材

料包括SiO_x。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，所述栅极绝缘层的材料包括SiO_x。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的阵列基板检测键，其中，所述层间绝缘层的材料包括SiN_x或SiO_x。

[权利要求 10] 一种显示面板，其包括权利要求1所述的阵列基板检测键，所述显示面板还包括有一阵列基板，所述阵列基板检测键的所述测试区与所述阵列基板电连接。

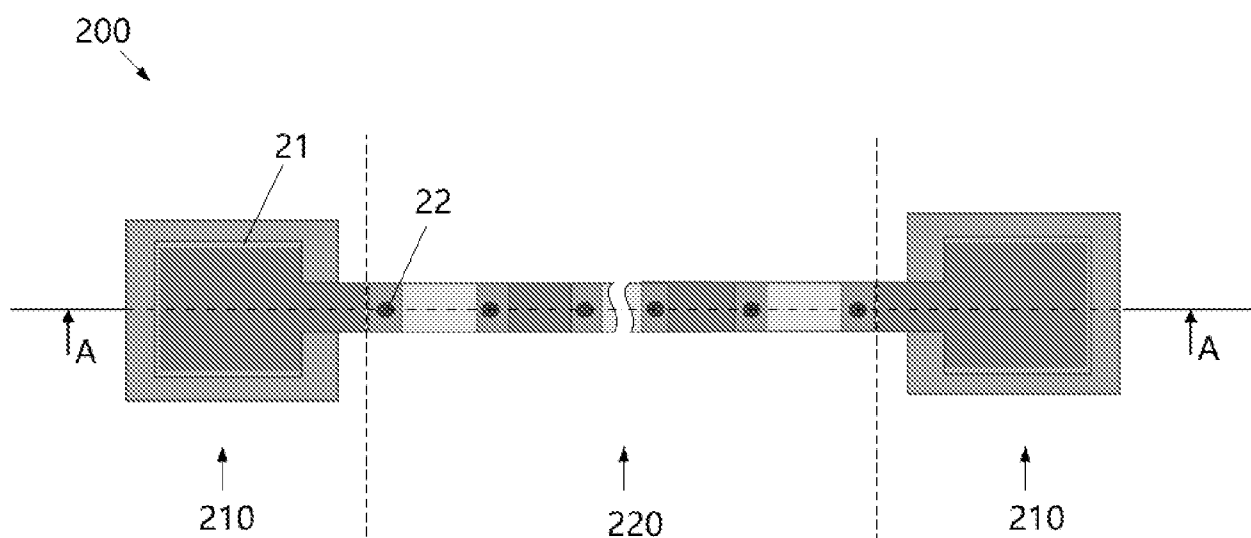


图 1

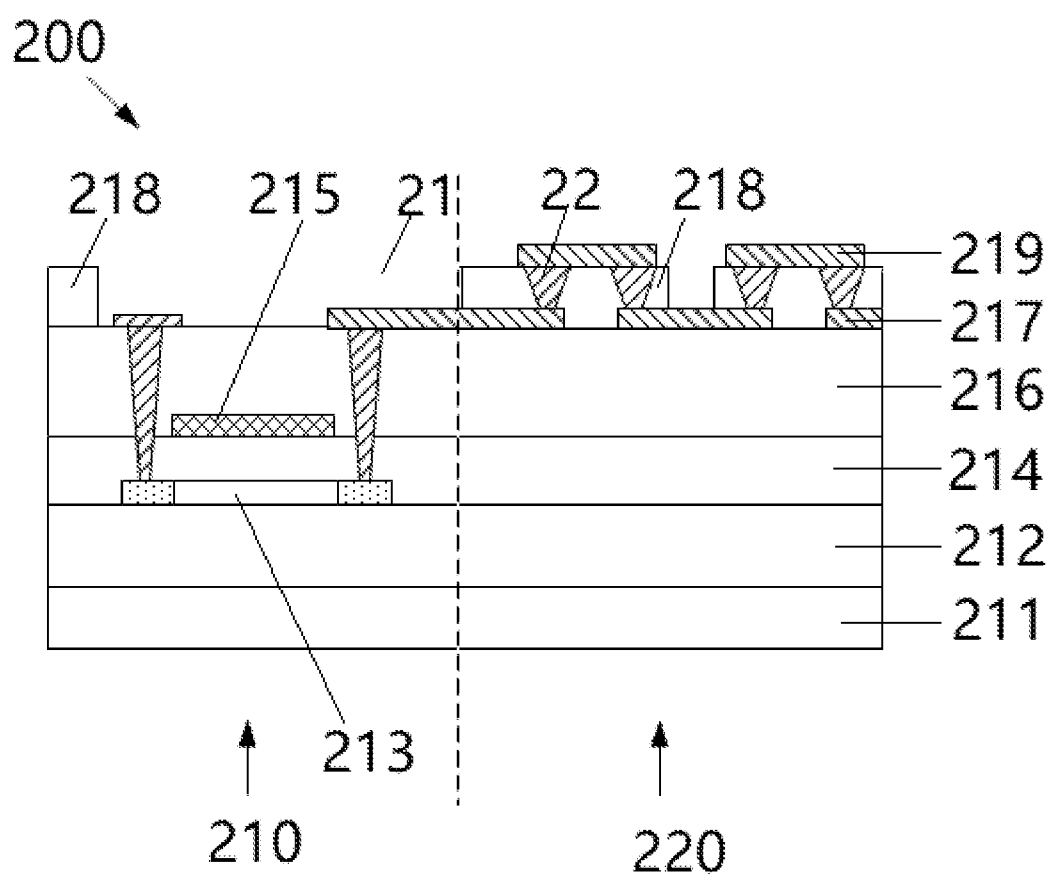


图 2

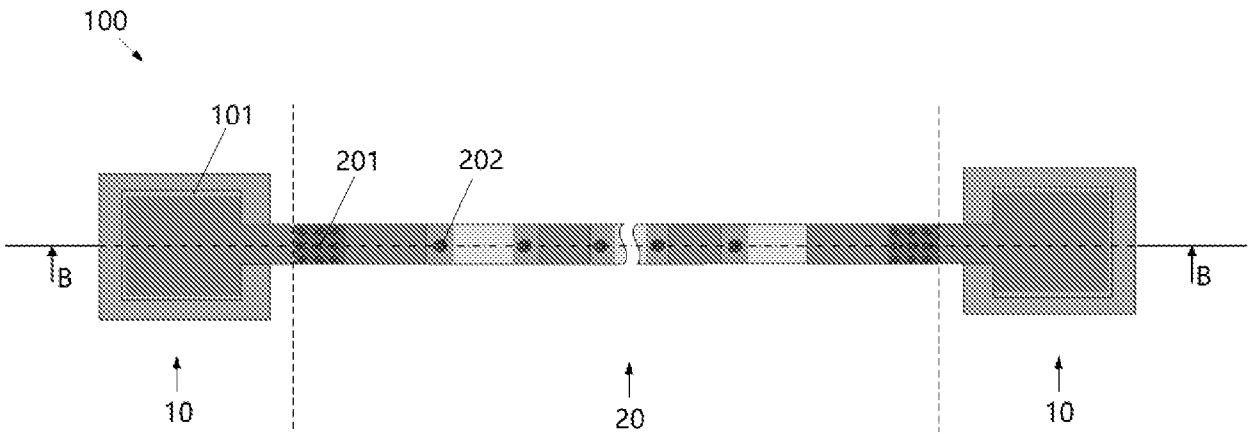


图 3

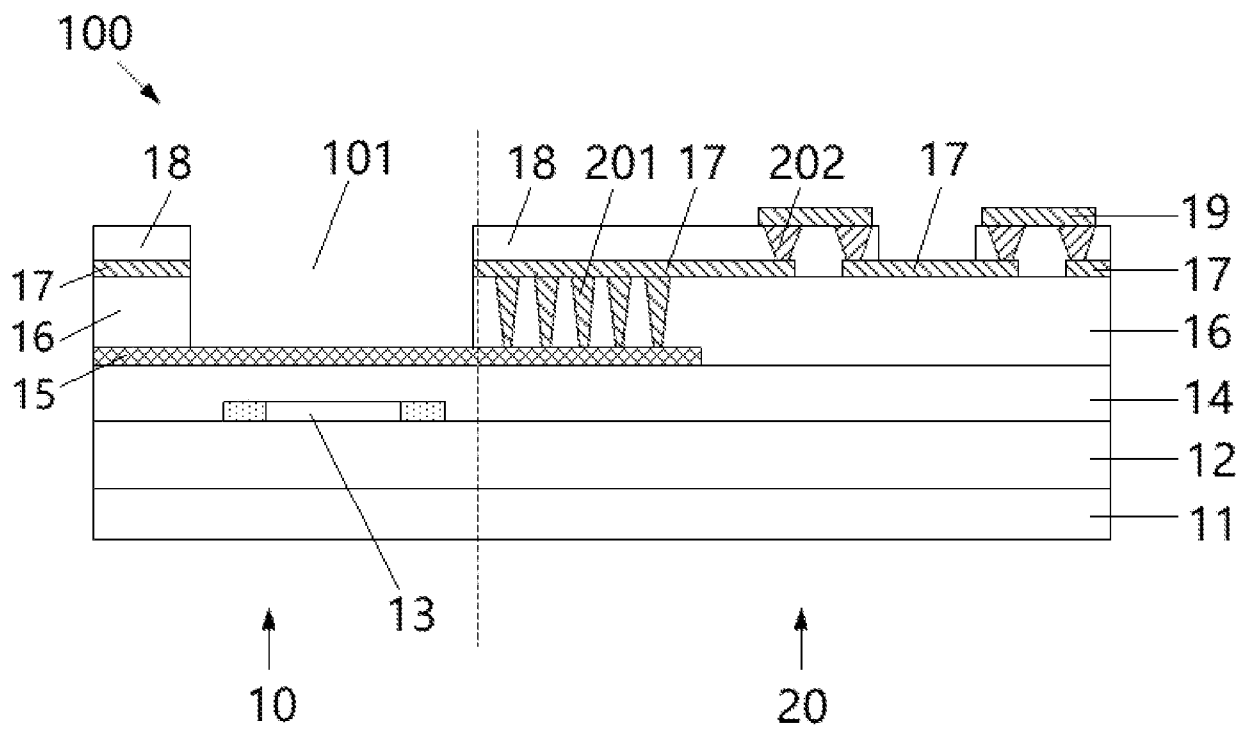


图 4

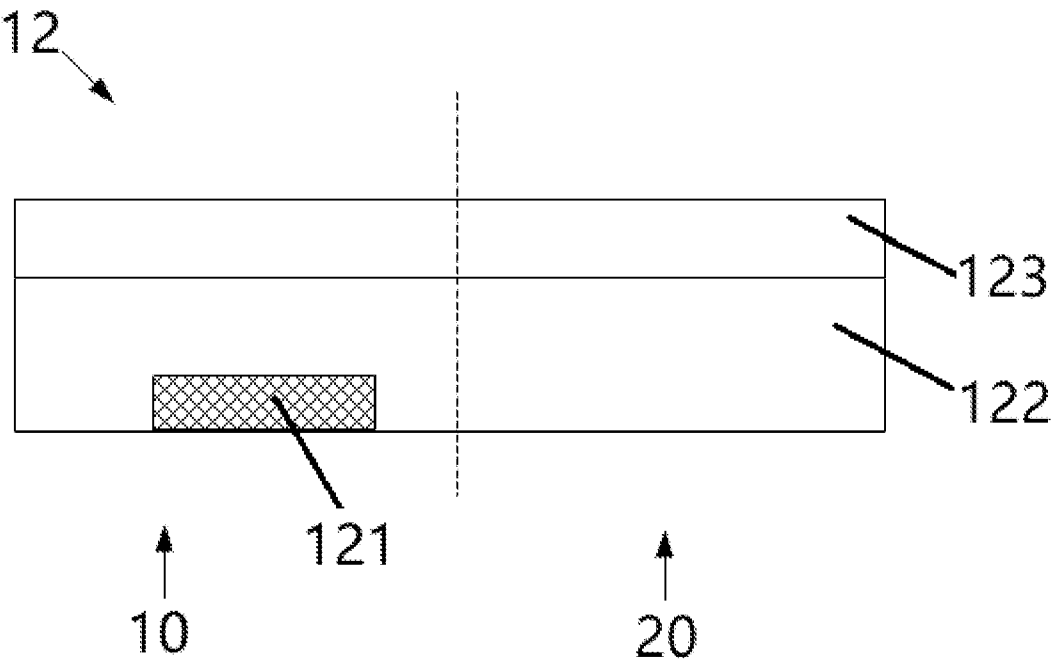


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/085873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13(2006.01)i; G09G 3/00(2006.01)i; H01L 27/32(2006.01)i; H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/66(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; G09G; 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)

USTXT; VEN; CNABS; CNTXT: 键, 探针, 监, 测, 检, 元件, 组, 显示, 均匀, 均一, 阵列, 端子, 终端, 栅, 门, 闸, 源, 漏, 汲, 平坦, 电阻, 剥, Key+, prob+, monit+, test+, detect+, measur+, check+, inspect+, teg?, Element+, Group+, display+, +uniform+, +equal+, array+, terminal+, gate+, source+, drain+, planar+, resistance+, peel+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110112149 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) figures 3-4, and corresponding parts in description	1-10
PA	CN 110957329 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 April 2020 (2020-04-03) entire document	1-10
A	CN 104849880 A (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) LIMITED) 19 August 2015 (2015-08-19) entire document	1-10
A	CN 104900674 A (JAPAN DISPLAY, INC.) 09 September 2015 (2015-09-09) entire document	1-10
A	CN 103730384 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 April 2014 (2014-04-16) entire document	1-10



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

30 January 2021

Date of mailing of the international search report

05 February 2021

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

International application No.

PCT/CN2020/085873

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109872983 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 June 2019 (2019-06-11) entire document	1-10
A	CN 103050060 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 17 April 2013 (2013-04-17) entire document	1-10
A	CN 104992960 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 21 October 2015 (2015-10-21) entire document	1-10
A	CN 105655350 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 08 June 2016 (2016-06-08) entire document	1-10
A	US 2014027720 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 30 January 2014 (2014-01-30) entire document	1-10
A	JP 2009186208 A (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 20 August 2009 (2009-08-20) entire document	1-10
A	JP 2002207223 A (SHARP K. K.) 26 July 2002 (2002-07-26) entire document	1-10
A	JP 2005268611 A (RENESAS TECHNOLOGY CORPORATION) 29 September 2005 (2005-09-29) entire document	1-10
A	US 2015015296 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 15 January 2015 (2015-01-15) entire document	1-10
A	US 2012007628 A1 (CHIOU Chi-ming) 12 January 2012 (2012-01-12) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/085873

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110112149	A	09 August 2019	None			
CN	110957329	A	03 April 2020	None			
CN	104849880	A	19 August 2015	CN	104849880	B	10 April 2018
				KR	20150096336	A	24 August 2015
				JP	2015152929	A	24 August 2015
CN	104900674	A	09 September 2015	US	2015255527	A1	10 September 2015
				US	9640600	B2	02 May 2017
				KR	101670165	B1	27 October 2016
				JP	2015169760	A	28 September 2015
				KR	20150105203	A	16 September 2015
CN	103730384	A	16 April 2014	US	2015279257	A1	01 October 2015
				WO	2015085658	A1	18 June 2015
CN	109872983	A	11 June 2019	CN	109872983	B	16 October 2020
				WO	2020177192	A1	10 September 2020
CN	103050060	A	17 April 2013	TW	201316016	A	16 April 2013
				CN	103050060	B	01 March 2017
				KR	20130040573	A	24 April 2013
				KR	101900915	B1	27 September 2018
				TW	1548883	B	11 September 2016
				US	9245468	B2	26 January 2016
				US	2013092937	A1	18 April 2013
CN	104992960	A	21 October 2015	CN	104992960	B	30 January 2018
				US	2017168330	A1	15 June 2017
				WO	2016197701	A1	15 December 2016
				US	10036906	B2	31 July 2018
CN	105655350	A	08 June 2016	US	2017194219	A1	06 July 2017
				CN	105655350	B	21 December 2018
				US	10276456	B2	30 April 2019
US	2014027720	A1	30 January 2014	US	8895970	B2	25 November 2014
				KR	20140013727	A	05 February 2014
				KR	101938760	B1	16 January 2019
JP	2009186208	A	20 August 2009	None			
JP	2002207223	A	26 July 2002	JP	4051190	B2	20 February 2008
				US	2002079920	A1	27 June 2002
				KR	20020034928	A	09 May 2002
				KR	100425969	B1	06 April 2004
				US	6836140	B2	28 December 2004
				TW	502107	B	11 September 2002
JP	2005268611	A	29 September 2005	US	2005208684	A1	22 September 2005
US	2015015296	A1	15 January 2015	KR	20150008529	A	23 January 2015
				KR	102057653	B1	20 December 2019
				US	9928766	B2	27 March 2018
US	2012007628	A1	12 January 2012	US	8581615	B2	12 November 2013
				TW	I409894	B	21 September 2013
				TW	201203415	A	16 January 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/085873

A. 主题的分类

G02F 1/13(2006.01)i; G09G 3/00(2006.01)i; H01L 27/32(2006.01)i; H01L 27/12(2006.01)i; H01L 21/66(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; G09G; 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))

USTXT;VEN;CNABS;CNTXT:键, 探针, 监, 测, 检, 元件, 组, 显示, 均匀, 均一, 阵列, 端子, 终端, 栅, 门, 闸, 源, 漏, 汲, 平坦, 电阻, 剥, Key+, prob+, monit+, test+, detect+, measur+, check+, inspect+, teg?, Element+, Group+, display+, +uniform+, +equal+, array+, terminal+, gate+, source+, drain+, planar+, resistance+, peel+

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
A	CN 110112149 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 图3-4以及说明书相应部分	1-10
PA	CN 110957329 A (武汉华星光电技术有限公司) 2020年 4月 3日 (2020 - 04 - 03) 全文	1-10
A	CN 104849880 A (上海和辉光电有限公司) 2015年 8月 19日 (2015 - 08 - 19) 全文	1-10
A	CN 104900674 A (株式会社日本显示器) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-10
A	CN 103730384 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-10
A	CN 109872983 A (武汉华星光电技术有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 全文	1-10
A	CN 103050060 A (三星显示有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 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

2021年 1月 30日

国际检索报告邮寄日期

2021年 2月 5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

周宇

电话号码 (86-10)62085894

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
A	CN 104992960 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-10
A	CN 105655350 A (京东方科技集团股份有限公司等) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 全文	1-10
A	US 2014027720 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2014年 1月 30日 (2014 - 01 - 30) 全文	1-10
A	JP 2009186208 A (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO LTD) 2009年 8月 20日 (2009 - 08 - 20) 全文	1-10
A	JP 2002207223 A (SHARP KK) 2002年 7月 26日 (2002 - 07 - 26) 全文	1-10
A	JP 2005268611 A (RENESAS TECH CORP) 2005年 9月 29日 (2005 - 09 - 29) 全文	1-10
A	US 2015015296 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2015年 1月 15日 (2015 - 01 - 15) 全文	1-10
A	US 2012007628 A1 (CHIOU Chi-ming) 2012年 1月 12日 (2012 - 01 - 12) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/085873

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	110112149	A	2019年 8月 9日	无			
CN	110957329	A	2020年 4月 3日	无			
CN	104849880	A	2015年 8月 19日	CN	104849880	B	2018年 4月 10日
				KR	20150096336	A	2015年 8月 24日
				JP	2015152929	A	2015年 8月 24日
CN	104900674	A	2015年 9月 9日	US	2015255527	A1	2015年 9月 10日
				US	9640600	B2	2017年 5月 2日
				KR	101670165	B1	2016年 10月 27日
				JP	2015169760	A	2015年 9月 28日
				KR	20150105203	A	2015年 9月 16日
CN	103730384	A	2014年 4月 16日	US	2015279257	A1	2015年 10月 1日
				WO	2015085658	A1	2015年 6月 18日
CN	109872983	A	2019年 6月 11日	CN	109872983	B	2020年 10月 16日
				WO	2020177192	A1	2020年 9月 10日
CN	103050060	A	2013年 4月 17日	TW	201316016	A	2013年 4月 16日
				CN	103050060	B	2017年 3月 1日
				KR	20130040573	A	2013年 4月 24日
				KR	101900915	B1	2018年 9月 27日
				TW	1548883	B	2016年 9月 11日
				US	9245468	B2	2016年 1月 26日
				US	2013092937	A1	2013年 4月 18日
CN	104992960	A	2015年 10月 21日	CN	104992960	B	2018年 1月 30日
				US	2017168330	A1	2017年 6月 15日
				WO	2016197701	A1	2016年 12月 15日
				US	10036906	B2	2018年 7月 31日
CN	105655350	A	2016年 6月 8日	US	2017194219	A1	2017年 7月 6日
				CN	105655350	B	2018年 12月 21日
				US	10276456	B2	2019年 4月 30日
US	2014027720	A1	2014年 1月 30日	US	8895970	B2	2014年 11月 25日
				KR	20140013727	A	2014年 2月 5日
				KR	101938760	B1	2019年 1月 16日
JP	2009186208	A	2009年 8月 20日	无			
JP	2002207223	A	2002年 7月 26日	JP	4051190	B2	2008年 2月 20日
				US	2002079920	A1	2002年 6月 27日
				KR	20020034928	A	2002年 5月 9日
				KR	100425969	B1	2004年 4月 6日
				US	6836140	B2	2004年 12月 28日
				TW	502107	B	2002年 9月 11日
JP	2005268611	A	2005年 9月 29日	US	2005208684	A1	2005年 9月 22日
US	2015015296	A1	2015年 1月 15日	KR	20150008529	A	2015年 1月 23日
				KR	102057653	B1	2019年 12月 20日
				US	9928766	B2	2018年 3月 27日
US	2012007628	A1	2012年 1月 12日	US	8581615	B2	2013年 11月 12日
				TW	1409894	B	2013年 9月 21日
				TW	201203415	A	2012年 1月 16日