

(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 2020/206747 A1

(51) 国际专利分类号:

G09G 3/00 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/084165

(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:

201910287932.1 2019年4月11日 (11.04.2019) 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: 李丽霞(LI, Lixia); 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)。王勐(WANG, Meng); 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);

(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)。

(54) Title: DISPLAY

(54) 发明名称: 显示器

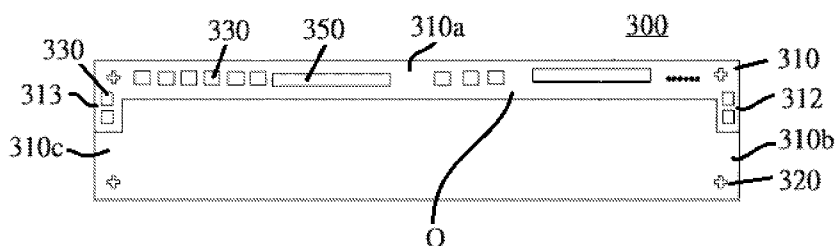


图 3

(57) Abstract: A display (300, 400, 500, 600), comprising: a thin-film transistor (TFT) substrate (310, 410, 510, 610); a color film (CF) substrate (320, 420, 520, 620) arranged on the TFT substrate (310, 410, 510, 610) and exposed from a first edge portion (310a, 410a, 510a, 610a) of an upper surface of the TFT substrate (310, 410, 510, 610), wherein at least two corners of the CF substrate (320, 420, 520, 620) are respectively provided with a notch, the notch is exposed from the upper surface of the TFT substrate (310, 410, 510, 610), and at least two notch regions (312, 313, 412, 413, 512, 513, 612, 613) are formed on the upper surface of the TFT substrate (310, 410, 510, 610); and a plurality of chip test pads (330, 430, 530, 630) arranged on the first edge portion (310a, 410a, 510a, 610a) and in the notch regions (312, 313, 412, 413, 512, 513, 612, 613).

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种显示器(300,400,500,600)，包括薄膜晶体管TFT基板(310,410,510,610)；彩膜CF基板(320,420,520,620)，配置于TFT基板(310,410,510,610)上并暴露出TFT基板(310,410,510,610)的上表面的第一边缘部分(310a,410a,510a,610a)，其中CF基板(320,420,520,620)中至少两个边角处各具有一个缺口，缺口暴露出TFT基板(310,410,510,610)的上表面，形成至少两缺口区(312,313,412,413,512,513,612,613)于TFT基板(310,410,510,610)的上表面；以及多个芯片测试垫(330,430,530,630)配置于第一边缘部分(310a,410a,510a,610a)及缺口区(312,313,412,413,512,513,612,613)上。

显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示器，尤其涉及一种具有新式测试垫排布设计的显示器。

背景技术

[0002] 常规的芯片测试垫(cell test pad)放置在芯片(chip)侧，芯片测试垫分源极(source)的讯号和数组上栅极(GOA)的讯号，以及功能讯号(Acom、Cfcom等)，对于数组上栅极(GOA)的芯片，其栅极(gate)的讯号主要为时序信号(CK)。随着分辨率的增加和画素尺寸(pixel size)变小，彩膜(COF)到薄膜晶体管(TFT)边的距离减小，若要提高分辨率则需要增加时序讯号数目，因此导致芯片角落空间受限。

[0003] 图1为一种习知显示器的芯片测试垫排布示意图；图2为另一种习知显示器的芯片测试垫排布示意图。如图1及图2所示，当芯片测试垫排布的空间受限时，习知的芯片测试垫排布设计方案从图1进展到图2。图1所示显示器100包括薄膜晶体管(TFT)基板110；彩膜(CF)基板120，配置于所述TFT基板110上并暴露出所述TFT基板110的上表面的边缘部分；以及多个芯片测试垫130，图1所示显示器100系将二维码140配置在显示器100角落，占用了部分的芯片测试垫110可排布位置。图2所示显示器200包括薄膜晶体管(TFT)基板210；彩膜(CF)基板220，配置于所述TFT基板210上并暴露出所述TFT基板210的所述上表面的边缘部分；以及多个芯片测试垫230，图2所示200则将二维码240配置在显示器边缘中段让芯片测试垫210可排布靠近显示器角落位置。

[0004] 随着分辨率进一步的增加，已经使用扫描线减半数据线加倍(half gate double data, HG2D)的画素(pixel)设计，导致空间进一步减小，需要三次切割，增加工艺制程步骤和工艺时间，如此一来，虽然将芯片测试垫配置于源极的一侧，具有区域切割工艺简单的优点，却无法避免芯片空间受限时需使用三次切割，增加机台，增加制程步骤和工艺时间的缺点。

发明概述

技术问题

[0005] 为了解决芯片角落空间受限，亟需开发一种新的显示器，采用可增加测试垫排布空间的特殊设计。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 据此，依据本发明的一实施例，本发明提供了一种显示器，包括：薄膜晶体管(TFT)基板；彩膜(CF)基板，配置于所述TFT基板上并暴露出所述TFT基板的所述上表面的第一边缘部分，其中所述CF基板中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述TFT基板的所述上表面，形成至少两缺口区于所述TFT基板的所述上表面；以及多个芯片测试垫配置于所述第一边缘部分及所述缺口区上。

[0007] 在本发明的一实施例中，所述第一边缘部分及所述缺口区组成一外引脚接合(O LB)区。

[0008] 在本发明的一实施例中，所述缺口区的形状包括下列所组成的群组：矩形、扇形、以及不规则形。

[0009] 在本发明的一实施例中，所述多个芯片测试垫于所述第一边缘部分及所述缺口区上的排布方式各自独立地为相同或相异。

[0010] 在本发明的一实施例中，所述多个芯片测试垫的排布方式包括下列所组成的群组：单排、双排、以及多排。

[0011] 在本发明的一实施例中，所述CF基板为一玻璃基板。

[0012] 在本发明的一实施例中，所述至少两缺口区分别位于所述TFT基板的所述上表面的第二边缘部分及第三边缘部分，其中所述第二边缘部分及第三边缘部分与所述第一边缘部分相邻。

[0013] 在本发明的一实施例中，所述显示器更包括：衬底基板位于所述TFT基板下。

[0014] 在本发明的一实施例中，所述显示器更包括：光源位于所述衬底基板及所述TFT基板之间，其中所述光源包括下列至少一者：背光源及侧光源。

[0015] 在本发明的一实施例中，所述显示器还包括：显示区，包括彼此垂直交错的多条扫描线及多条数据线；以及非显示区，位于显示区的外围，其中所述多条扫描线及多条数据线延伸至所述非显示区，分别与多个外引脚一对一接合，且所述非显示区包括所述第一边缘部分及所述缺口区。

[0016] 在本发明的一实施例中，所述显示器更包括多个外引脚，所述多个外引脚与所述多个芯片测试垫共同位于所述外引脚接合(OLB)区内，彼此交替配置。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 本发明提供一种新的显示器，采用可增加测试垫排布空间的特殊设计，将彩膜玻璃多挖出一个区域，即在芯片侧面的扩大了区域，将芯片测试垫分别放置在此区，以解决芯片角落空间受限的问题，且可尽量避面使用到三次切割，达到节省产能的效果和降低工艺制作步骤及时间。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为一种习知显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0020] 图2为另一种习知显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0021] 图3为依据本发明一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0022] 图4为依据本发明另一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0023] 图5为依据本发明又一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0024] 图6为依据本发明再一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。

[0025] 图7为依据本发明一实施例之显示器的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0026] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式作详细说明。

[0027] 以下各实施例的说明是参考附加的图示，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如[纵向]、[横向]、[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发明，而非用以限制本发明。在图中，结构相似的单元是用以相同标号表示。

[0028] 为了克服习知显示器的缺点，本发明实施例提供一种新的显示器，采用可增加测试垫排布空间的特殊设计，将彩膜玻璃多挖出一个区域，即在芯片侧面的扩大了区域，将芯片测试垫分别放置在此区，以解决芯片角落空间受限的问题，且可尽量避面使用到三次切割，达到节省产能的效果和降低工艺制作步骤及时间。

[0029] 实施例1

[0030] 据此，依据本发明的一实施例1，本发明提供了一种显示器300，参见图3。图3为依据本发明一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。如图3所示，具体而言，依据本发明之一实施例的显示器300包括：薄膜晶体管(TFT)基板310；彩膜(CF)基板320，配置于所述TFT基板310上并暴露出所述TFT基板310的上表面的第一边缘部分，其中所述CF基板320中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述TFT基板310的所述上表面，形成至少两缺口区312, 313于所述TFT基板310的所述上表面；以及多个芯片测试垫330配置于所述第一边缘部分310a及所述缺口区312, 313上。

[0031] 继续参见图3，在实施例1中，所述第一边缘部分310a及所述缺口区312, 313组成一外引脚接合(OLB)区O。

[0032] 继续参见图3，在本发明的实施例1中，所述缺口区312, 313的形状为矩形。

[0033] 继续参见图3，在本发明的实施例1中，所述多个芯片测试垫330于所述第一边缘部分310a及所述缺口区312, 313上的排布方式皆为单排。

[0034] 继续参见图3，在本发明的实施例1中，所述至少两缺口区312, 313分别位于所述TFT基板310的所述上表面的第二边缘部分310b及第三边缘部分310c，其中所述第二边缘部分310b及第三边缘部分310c与所述第一边缘部分310a相邻。

[0035] 如图3所示，在本发明的实施例1中，所述多个外引脚350与所述多个芯片测试垫330共同位于所述外引脚接合(OLB)区O，彼此交替配置。

[0036] 继续参见图3，在本发明的实施例1中，所述显示器300还包括：显示区(图未示)

，包括彼此垂直交错的多条扫描线(图未示)及多条数据线(图未示)；以及非显示区(图未示)，位于显示区的外围，其中所述多条扫描线及多条数据线延伸至所述非显示区，分别与多个外引脚350一对一接合，且所述非显示区(图未示)包括所述第一边缘部分310a及所述缺口区312, 313，亦即包括所述外引脚接合(OLB)区O。

[0037] 参见图7，图7为依据本发明一实施例之显示器的示意图。具体而言，在本发明的实施例1中，所述显示器300可更包括：衬底基板301位于所述TFT基板310下；以及光源302位于所述衬底基板301及所述TFT基板310之，其中所述光源302可包括下列至少一者：背光源及侧光源。

[0038] 实施例2

[0039] 依据本发明的一实施例2，本发明提供了一种显示器400，参见图4。图4为依据本发明另一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。如图4所示，具体而言，依据本发明之一实施例的显示器400包括：薄膜晶体管(TFT)基板410；彩膜(CF)基板420，配置于所述TFT基板410上并暴露出所述TFT基板410的上表面的第一边缘部分，其中所述CF基板420中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述TFT基板410的所述上表面，形成至少两缺口区412，413于所述TFT基板410的所述上表面；以及多个芯片测试垫430配置于所述第一边缘部分410a及所述缺口区412, 413上。

[0040] 继续参见图4，在本发明的实施例2中，除了所述多个芯片测试垫430于所述第一边缘部分410a的排布方式皆为单排；而所述多个芯片测试垫430于所述缺口区412, 413上的排布方式皆为双排以外，其他组件的设定条件皆与实施例1相似，像是所述缺口区412, 413的形状、以及显示器400的膜层结构等对应的部分请参考实施例1的描述，于此不再赘述。

[0041] 实施例3

[0042] 依据本发明的一实施例3，本发明提供了一种显示器500，参见图5。图5为依据本发明另一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。如图5所示，具体而言，依据本发明之一实施例的显示器500包括：薄膜晶体管(TFT)基板510；彩膜(CF)基板520，配置于所述TFT基板510上并暴露出所述TFT基板510的上表面的第一

边缘部分，其中所述CF基板520中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述TFT基板510的所述上表面，形成至少两缺口区512，

513于所述TFT基板510的所述上表面；以及多个芯片测试垫530配置于所述第一边缘部分510a及所述缺口区512, 513上。

[0043] 继续参见图5，在本发明的实施例3中，除了所述多个芯片测试垫530于所述第一边缘部分510a的排布方式包括单排及双排；而所述多个芯片测试垫530于所述缺口区512, 513上的排布方式皆为单排以外，其他组件的设定条件皆与实施例1相似，像是所述缺口区512, 513的形状、以及显示器500的膜层结构等对应的部分请参考实施例1的描述，于此不再赘述。

[0044] 实施例4

[0045] 依据本发明的一实施例4，本发明提供了一种显示器600，参见图6。图6为依据本发明另一实施例之显示器的芯片测试垫排布示意图。如图6所示，具体而言，依据本发明之一实施例的显示器600包括：薄膜晶体管(TFT)基板610；彩膜(CF)基板620，配置于所述TFT基板610上并暴露出所述TFT基板610的上表面的第一边缘部分，其中所述CF基板620中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述TFT基板610的所述上表面，形成至少两缺口区612，613于所述TFT基板610的所述上表面；以及多个芯片测试垫630配置于所述第一边缘部分610a及所述缺口区612, 613上。

[0046] 继续参见图6，在本发明的实施例4中，除了所述多个芯片测试垫630于所述第一边缘部分610a的排布方式包括单排及双排；而所述多个芯片测试垫630于所述缺口区612, 613上的排布方式皆为双排以外，其他组件的设定条件皆与实施例1相似，像是所述缺口区612, 613的形状、以及显示器600的膜层结构等对应的部分请参考实施例1的描述，于此不再赘述。

[0047] 在本发明的上述实施例中，所述CF基板可为一玻璃基板。

[0048] 虽然在本发明的上述实施例中，所述缺口区的形状为矩形，然而在其他实施例中，所述缺口区亦可为其他形状，包括：下列所组成的群组：矩形、扇形、以及不规则形。

[0049] 虽然在本发明的上述实施例中，所述多个芯片测试垫于所述第一边缘部分及所

述缺口区上的排布方式仅呈现单排及/或双排，然而在其他实施例中，所述多个芯片测试垫于所述第一边缘部分及所述缺口区上的排布方式亦可各自独立地为其他相同或相异的排布方式，包括：下列所组成的群组：单排、双排、以及多排。

[0050] 据此，本发明实施例提供了一种新的显示器，采用可增加测试垫排布空间的特殊设计，将彩膜玻璃多挖出一个区域，即在芯片侧面的扩大了区域，将芯片测试垫分别放置在此区，以解决芯片角落空间受限的问题，且可尽量避面使用到三次切割，达到节省产能的效果和降低工艺制作步骤及时间。

[0051] 综上所述，虽然本发明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发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明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] 一种显示器，包括：
薄膜晶体管基板；
彩膜基板，配置于所述薄膜晶体管基板上并暴露出所述薄膜晶体管基板的上表面的第一边缘部分，其中所述彩膜基板中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述薄膜晶体管基板的所述上表面，形成至少两缺口区于所述薄膜晶体管基板的所述上表面；以及
多个芯片测试垫配置于所述第一边缘部分及所述缺口区上，
其中所述缺口区的形状包括下列所组成的群组：矩形、扇形、以及不规则形，以及所述多个芯片测试垫的排布方式包括下列所组成的群组：单排、双排、以及多排。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示器，其中所述第一边缘部分及所述缺口区组成外引脚接合区。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示器，其中所述多个芯片测试垫于所述第一边缘部分及所述缺口区上的排布方式各自独立地为相同或相异。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的显示器，其中所述彩膜基板为玻璃基板。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示器，其中所述至少两缺口区分别位于所述薄膜晶体管基板的所述上表面的第二边缘部分及第三边缘部分，其中所述第二边缘部分及第三边缘部分与所述第一边缘部分相邻。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示器，更包括：
衬底基板位于所述薄膜晶体管基板下。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示器，更包括：
光源位于所述衬底基板及所述薄膜晶体管基板之间，其中所述光源包括下列至少一者：背光源及侧光源。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示器，其中更包括多个外引脚，所述多个外引脚与所述多个芯片测试垫共同位于所述外引脚接合区内，彼此交替配置。
- [权利要求 9] 一种显示器，包括：

薄膜晶体管基板；

彩膜基板，配置于所述薄膜晶体管基板上并暴露出所述薄膜晶体管基板的上表面的第一边缘部分，其中所述彩膜基板中至少两个边角处各具有一个缺口，所述缺口暴露出所述薄膜晶体管基板的所述上表面，形成至少两缺口区于所述薄膜晶体管基板的所述上表面；以及多个芯片测试垫配置于所述第一边缘部分及所述缺口区上。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述第一边缘部分及所述缺口区组成外引脚接合区。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述缺口区的形状包括下列所组成的群组：矩形、扇形、以及不规则形。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述多个芯片测试垫于所述第一边缘部分及所述缺口区上的排布方式各自独立地为相同或相异。

[权利要求 13] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述多个芯片测试垫的排布方式包括下列所组成的群组：单排、双排、以及多排。

[权利要求 14] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述彩膜基板为玻璃基板。

[权利要求 15] 根据权利要求9所述的显示器，其中所述至少两缺口区分别位于所述薄膜晶体管基板的所述上表面的第二边缘部分及第三边缘部分，其中所述第二边缘部分及第三边缘部分与所述第一边缘部分相邻。

[权利要求 16] 根据权利要求9所述的显示器，更包括：
衬底基板位于所述薄膜晶体管基板下。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的显示器，更包括：
光源位于所述衬底基板及所述薄膜晶体管基板之间，其中所述光源包括下列至少一者：背光源及侧光源。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的显示器，更包括多个外引脚，所述多个外引脚与所述多个芯片测试垫共同位于所述外引脚接合区内，彼此交替配置。

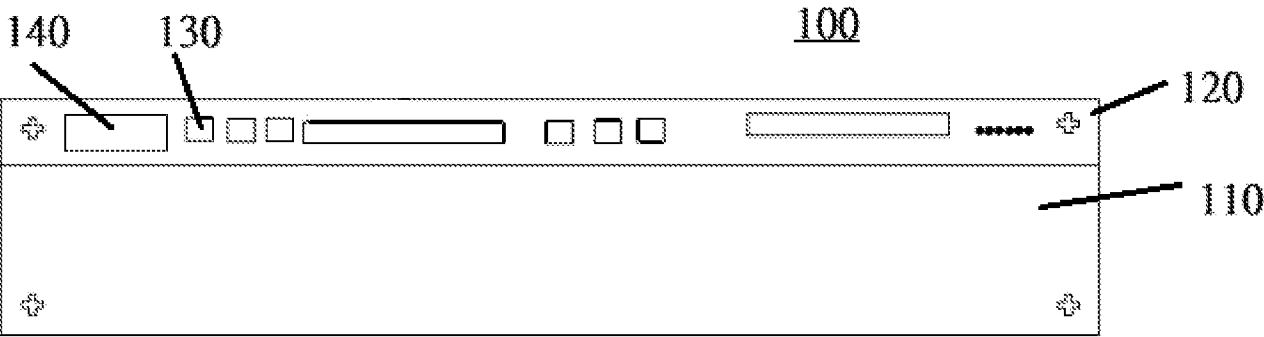


图 1

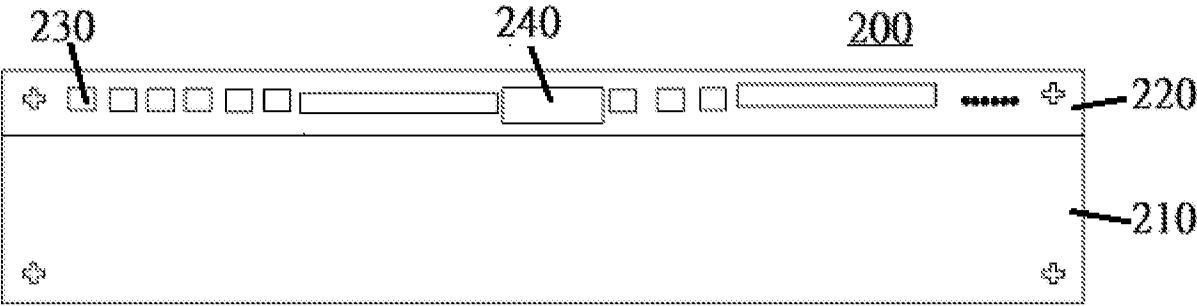


图 2

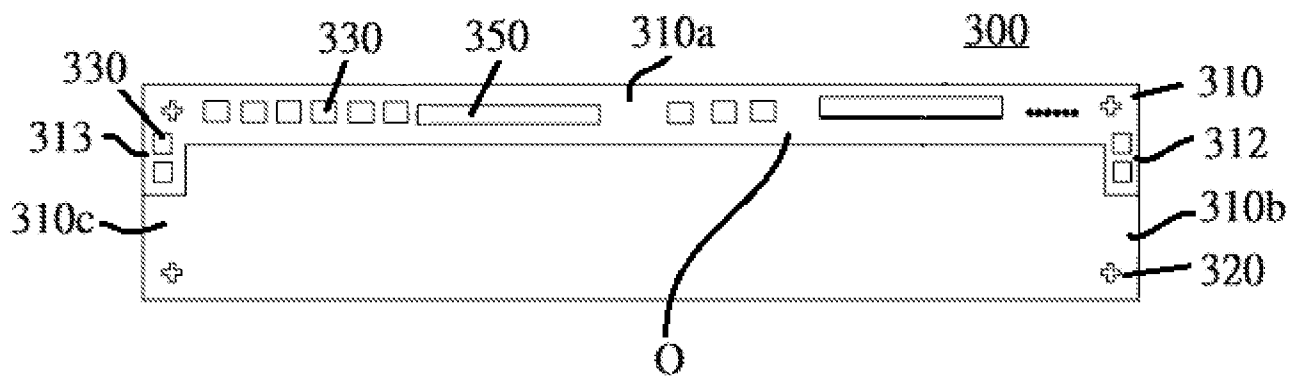


图 3

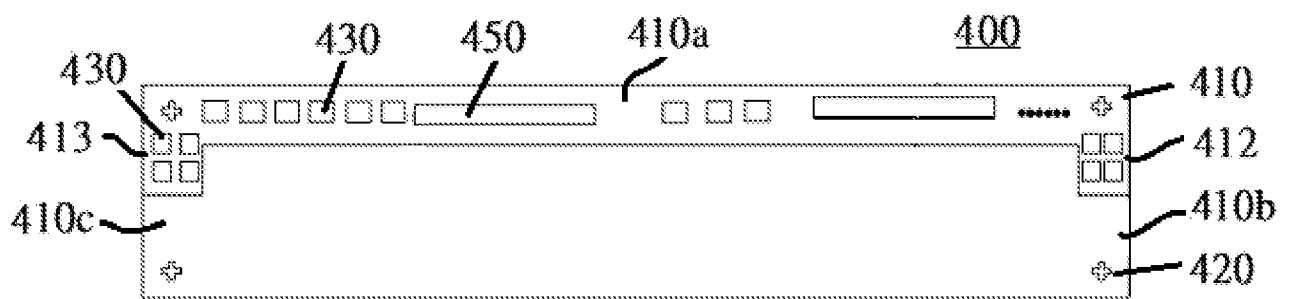


图 4

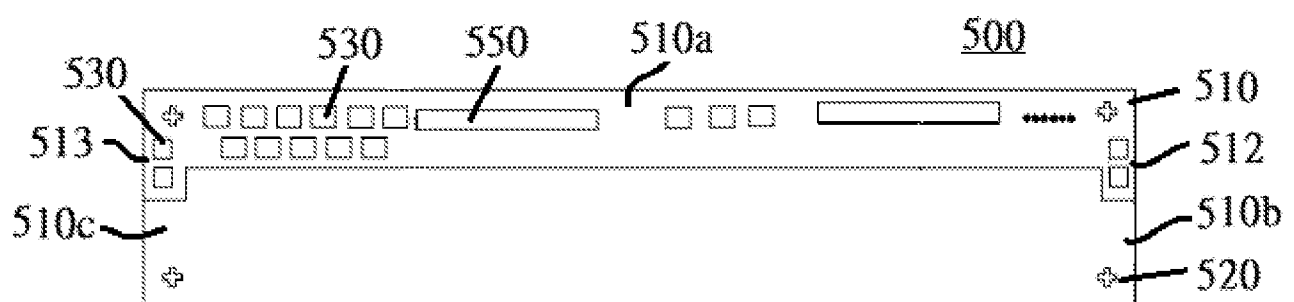


图 5

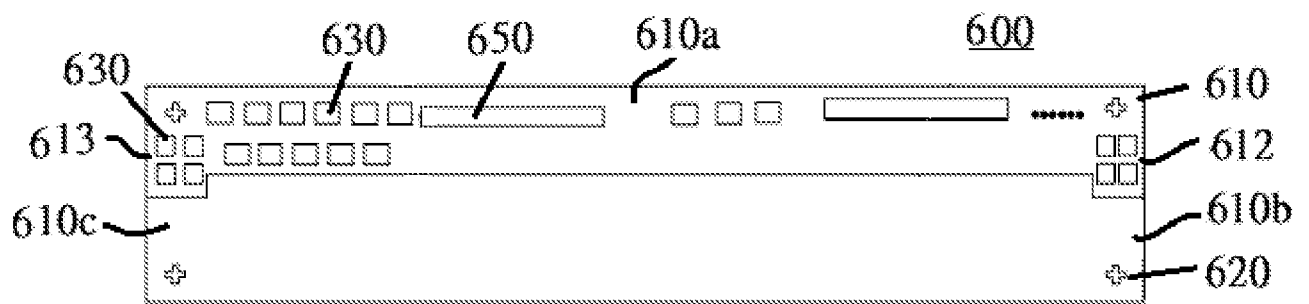


图 6

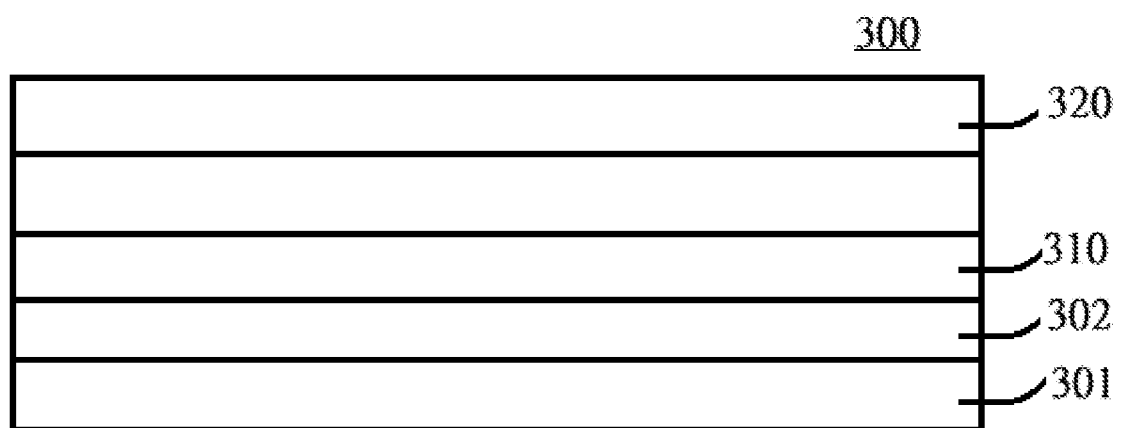


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084165

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/00(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)

G09G; G02F; G06F; H01L; G09F; G01R; H05F

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, WPI, EPODOC: (测试 or 检测 or 传感器 or 感应 or 检查) 3d (垫 or 焊盘 or 点 or 端子), CF, 彩膜, 彩色滤光, 滤色, 缺口, 角落, 切割, +TEST 3D PAD?, COLO?R W FILT+, CORNER

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20000007737 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 February 2000 (2000-02-07) description, page 2, line 27 to page 3, line 35, and figures 3a and 3b	1-18
X	CN 107123384 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 September 2017 (2017-09-01) description, paragraphs [0021]-[0030], and figure 1	1-18
X	US 2010060313 A1 (NEC ELECTRONICS CORPORATION) 11 March 2010 (2010-03-11) description, paragraphs [0027]-[0041], and figure 1	1-18
A	CN 109491154 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD.) 19 March 2019 (2019-03-19) entire document	1-18
A	CN 102254873 A (AU OPTRONICS CORP.) 23 November 2011 (2011-11-23) 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

11 December 2019

Date of mailing of the international search report

06 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/084165

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	20000007737	A	07 February 2000	KR	278612	B	15 January 2001
CN	107123384	A	01 September 2017	None			
US	2010060313	A1	11 March 2010	US	7843226	B2	30 November 2010
				DE	102009040613	A1	01 July 2010
				JP	2010067657	A	25 March 2010
CN	109491154	A	19 March 2019	None			
CN	102254873	A	23 November 2011	TW	I408454	B	11 September 2013
				TW	201227067	A	01 July 2012
				CN	102254873	B	03 February 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084165

A. 主题的分类

G09G 3/00 (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)

G09G; G02F; G06F; H01L; G09F; G01R; H05F

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, WPI, EPDOC: (测试 or 检测 or 传感器 or 感应 or 检查) 3d (垫 or 焊盘 or 点 or 端子), CF, 彩膜, 彩色滤光, 滤色, 缺口, 角落, 切割, +TEST 3D PAD?, COLO?R W FILT+, CORNER

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	KR 20000007737 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2000年 2月 7日 (2000 - 02 - 07) 说明书第2页第27行至第3页第35行, 图3a、3b	1-18
X	CN 107123384 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 说明书第[0021]-[0030]段, 图1	1-18
X	US 2010060313 A1 (NEC ELECTRONICS CORPORATION) 2010年 3月 11日 (2010 - 03 - 11) 说明书第[0027]-[0041]段, 图1	1-18
A	CN 109491154 A (厦门天马微电子有限公司) 2019年 3月 19日 (2019 - 03 - 19) 全文	1-18
A	CN 102254873 A (友达光电股份有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 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 11日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 6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

受权官员

冯津京

电话号码 86-(10)-53962605

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084165

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)
KR	20000007737	A	2000年 2月 7日	KR	278612	B	2001年 1月 15日
CN	107123384	A	2017年 9月 1日	无			
US	2010060313	A1	2010年 3月 11日	US	7843226	B2	2010年 11月 30日
				DE	102009040613	A1	2010年 7月 1日
				JP	2010067657	A	2010年 3月 25日
CN	109491154	A	2019年 3月 19日	无			
CN	102254873	A	2011年 11月 23日	TW	I408454	B	2013年 9月 11日
				TW	201227067	A	2012年 7月 1日
				CN	102254873	B	2016年 2月 3日