

(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
2014 年 3 月 13 日 (13.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/036749 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *G09F 9/00* (2006.01)
G02F 1/1343 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081342
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 13 日 (13.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210331726.4 2012 年 9 月 10 日 (10.09.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 郑华 (ZHENG, Hua) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2

号, Guangdong 518132 (CN)。 陈世烽 (CHEN, Shyh-Feng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 林沛 (LIN, Pei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 林明文 (LIN, Mingwen) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 吴良东 (WU, Liangdong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 高攀 (GAO, Pan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 陈上潘 (CHEN, Shangpan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 潘龙 (PAN, Long) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳汇智容达专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN RONDA PATENT AND TRADE-MARK LAW OFFICE); 中国广东省深圳市福田区深南中路与广深高速公路交界东南金运世纪大厦 04 层 04G, Guangdong 518040 (CN)。

[见续页]

(54) Title: DISPLAY PANEL, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND FLAT PANEL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示面板及其制造方法、平板显示装置

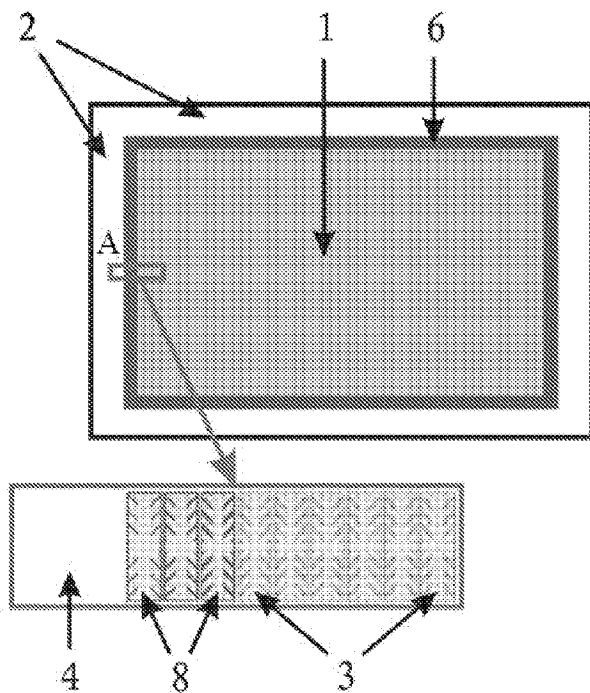


图 4 / FIG.4

(57) Abstract: A display panel, a manufacturing method therefor, and a flat panel display device. The display panel comprises an image display area (1) and a blank area (2) surrounding the outside of the image display area (1). Between the image display area (1) and the blank area (2), a dummy pattern area (6) without a display function is added on the outer edge of the image display area (1). The dummy pattern area (6) disposed on the outer edge of the image display area (1) bears the impact of the loading effect, protecting the image display area (1) from the loading effect and ensuring the displayed patterns are normal and uniform.

(57) 摘要: 一种显示面板及其制造方法、平板显示装置。显示面板, 包括图像显示区 (1) 和围绕在图像显示区 (1) 外围的空白区 (2)。在图像显示区 (1) 和空白区 (2) 之间, 沿图像显示区 (1) 的外围边缘设有无显示功能的哑图案区 (6)。由于在图像显示区 (1) 的外围边缘增设了哑图案区 (6), 由哑图案区 (6) 来承受负载效应的影响, 保证图像显示区 (1) 免受负载效应的影响, 所显示的图案均正常、均一。



(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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))。

一种显示面板及其制造方法、平板显示装置

本申请要求于2012年9月10日提交中国专利局、申请号为201210331726.4、发明名称为“一种显示面板及其制造方法、平板显示装置”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及图像显示领域，尤其涉及一种显示面板及其制造方法、平板显示装置。

背景技术

光刻制程在平板显示器的制造中至关重要，主要步骤为“薄膜沉积——光阻涂布——曝光——光阻显影——薄膜蚀刻——光阻剥离”。一般情况下，“光阻显影”是使用液态的显影液进行，而金属（合金）层的“薄膜蚀刻”是使用液态的蚀刻液进行，均为所谓的“湿制程”。在“湿制程”中，基板表面的薄膜图案会影响溶液中药剂的局部浓度，即：如果某处需要显影的光阻面积或需要蚀刻的金属（合金）面积大，则该处消耗的药剂多；反之，如果某处需要显影的光阻面积或需要蚀刻的金属（合金）面积小，则该处消耗的药剂少。

溶液普遍存在扩散作用，自发地倾向于保持各处浓度相等。因此当基板表面的薄膜图案差异很大时，显影或蚀刻时会出现药剂从高浓度区向低浓度区的扩散，从而导致图案边界区的显影或蚀刻效果与中心区明显不同。这种效应被称为“负载效应”（Loading Effect）。

下面以液晶面板的像素电极层的光阻显影制程为例，说明 Loading Effect 对普通液晶面板的图像显示区域（AA 区）边缘的不利影响。

图 1 所示为现有普通液晶面板的像素电极层的设计，面板中心为 AA 区 1，需要显影的光阻面积小；AA 区外大部分为空白区 2，需要显影的光阻面积大。从图 1 中选取 AA 区 1 的边缘区域 A'处放大来看，内侧设计为正常像素区 3，具有整齐的 ITO（铟锡氧化物）电极阵列，外侧设计为空白区（无 ITO 电极阵列）4。然而由于 Loading Effect 的影响，实际光阻显影制程不能实现上述理想设计，实际结果如图 2 所示。同样，从图 2 中选取 AA 区 1 的边缘区域 A'处放大来看，

靠近空白区 4 的边缘区 5 将会由于光阻显影不充分而出现图案异常，但越靠内侧的像素异常程度将越轻，足够靠内的正常像素区 3 就能实现理想设计。Loading Effect 影响光阻显影的具体过程为：在显影制程开始时刻，AA 区 1 缓慢消耗了少量的显影剂，而空白区 2 迅速消耗了大量的显影剂，浓度差导致 AA 区 1 的显影剂整体向空白区 2 扩散。从 AA 区 1 的边缘区域 A' 处看，边缘区 5 的显影液浓度呈明显的梯度衰减，越靠近空白区 4 的显影液浓度越低；在显影制程的后续时间里，边缘区 5 的显影能力呈梯度降低，越靠近空白区 4 的像素的光阻显影程度越弱。Loading Effect 使边缘区 5 的光阻显影程度减弱，必然导致其蚀刻制程后图案异常（主要表现为不能蚀刻出图案或者图案粗大）。

边缘区 5 由于出现图案异常，会造成图像显示缺陷，不仅其亮度、视角、响应时间等重要指标均有别于正常像素区 3，而且还会影响正常像素区 3 的充放电特性，因此必须设法消除。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种显示区域所显示图案保持正常、均一的一种显示面板及其制造方法、平板显示装置。

为了解决上述技术问题，本发明提供一种显示面板，包括图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区，在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设有无显示功能的哑图案区。

进一步地，在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，所述哑图案区的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

进一步地，所述图像显示区域的溶液浓度维持不变。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

本发明实施例还提供一种显示面板的制造方法，包括步骤：

设置图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区；

在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设置无显示功能的哑图案区。

进一步地，设置所述哑图案区满足以下条件：

在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，而所述哑图案区上的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

本发明实施例还提供一种平板显示装置，其中，包括显示面板，所述显示面板包括图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区，在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设有无显示功能的哑图案区。

进一步地，在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，所述哑图案区的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

进一步地，所述图像显示区域的溶液浓度维持不变。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

进一步地，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

本发明所提供的显示面板及其制造方法、平板显示装置，由于在图像显示区的外围边缘增设了哑图案区，由哑图案区来承受 Loading Effect 的影响，保证图像显示区免受 Loading Effect 的影响，所显示的图案均正常、均一。

附图说明

为了更清楚地说明本发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地介绍，显而易见地，下面描述

中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

图 1 是现有显示面板设计示意图。

图 2 是现有显示面板设计实际效果示意图。

图 3 是本发明实施例的显示面板设计示意图。

图 4 是本发明实施例的显示面板设计实际效果示意图。

具体实施方式

下面参考附图对本发明的优选实施例进行描述。

本发明实施例提供一种显示面板，包括图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区，在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设有无显示功能的哑图案区（Dummy Pattern）。

本发明适用于像素电极层、第一金属层或第二金属层等使用“湿制程”进行显影或蚀刻的图层。为表述方便，以下以像素电极层为例对本发明的主要思想进行说明。

具体参照图 3-4 所示，其中图 3 为本发明实施例一的显示面板的像素电极层设计示意图，图 4 为本发明实施例一的显示面板的像素电极层设计效果示意图。

如图 3 所示，本发明实施例一的显示面板包括图像显示区域 1（AA 区）、围绕在显示区域 1 外围的空白区域 2，以及在图像显示区域 1 和空白区域 2 之间、沿图像显示区域 1 的外围边缘设置的无显示功能的哑图案区域 6。从图 3 中选取 AA 区 1 的边缘区域 A 处放大来看，哑图案区 6 包括若干哑像素 7，哑像素 7 的图案设计可以和正常像素区 3 的像素完全相同，也可以根据情况调整。哑像素 7 没有电学、光学功用，不接入驱动信号，因此不会影响正常像素区 3 的充放电，也不会增加驱动电路的负荷。

下面以显影制程为例说明本发明实施例一的显示面板是如何实现显示区域正常显示图案，不受 Loading Effect 影响的。

在显影制程开始时，AA 区 1 缓慢消耗了少量的显影剂，而空白区 2 迅速消耗了大量的显影剂，浓度差导致 AA 区 1 的显影剂整体向空白区 2 扩散。与图 1 所示现有设计不同，由于本发明实施例一的显示面板在 AA 区 1 的边缘增设了哑图案区 6，受 Loading Effect 影响，哑图案区 6 的显影液浓度自内向外（自正

常像素区 3 向空白区 4 呈明显的梯度衰减,越靠近空白区 4 的显影液浓度越低;也就是说,哑图案区 6 与 AA 区 1 相接处的显影液浓度大致与 AA 区 1 上的显影液浓度相同,而哑图案区域 6 的显影液浓度自该相接处向空白区域 2 递减。

在显影制程的后续时间里,哑图案区 6 的显影能力呈梯度降低,越靠近空白区 4 的像素的光阻显影程度越弱。实际制备出来的面板将如图 4 所示。从图 4 中选取 AA 区 1 的边缘区域 A 处放大来看,经历显影制程后的靠近空白区 4 的哑像素 8 的图案受 Loading Effect 影响出现异常,而远离空白区 4 的整个正常像素区 3 所显示的图案保持正常、均一,不再像图 2 所示那样包含一个显示异常的边缘区 5。

本实施例达到上述区别于现有技术的效果,是基于:现有技术中图像显示区域的所有像素均用来显示图像,因此在湿制程中最外围像素容易受 Loading Effect 影响,而本发明实施例一在图像显示区 1 的外围边缘增设了哑图案区 6,由哑图案区 6 取代边缘区 5 来承受 Loading Effect 的影响,一方面由于有哑图案区 6 来缓冲,正常像素区 3 远离空白区 4,不会受到 Loading Effect 的影响,整个正常像素区 3 所显示的图案均正常、均一,进而保证 AA 区 1 的各层图案与设计值完全一致;另一方面,由于哑图案区 6 没有显示功能,仅用于缓冲湿制程的 Loading Effect 效应,即使其受到 Loading Effect 的影响,也不会对显示面板的图像显示产生不利之处。

至于哑图案区 6 的大小,以及所需哑像素的个数和图案,可根据工程实验来实际确定,只需要满足:在湿制程中,哑图案区 6 与图像显示区 1 相接处的溶液浓度和图像显示区 1 的溶液浓度大致相同,而哑图案区 6 上的溶液浓度自该相接处向空白区 2 递减。

相应地,本发明实施例二还提供一种显示面板的制造方法,包括步骤:

设置图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区;

在所述图像显示区和空白区之间,沿所述图像显示区的外围边缘设置无显示功能的哑图案区。

其中,设置哑图案区需满足以下条件:

在显示面板的湿制程中,哑图案区与图像显示区相接处的溶液浓度和图像显示区的溶液浓度大致相同,而哑图案区上的溶液浓度自该相接处向空白区递减。

图像显示区、空白区和哑图案区可设在显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，这些图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

作为一个例子，图像显示区、空白区和哑图案区设于像素电极层，哑图案区包括若干哑像素。

本实施例在现有显示面板制造方法的设置图像显示区和空白区之后，增加步骤——在图像显示区和空白区之间，沿图像显示区的外围边缘设置无显示功能的哑图案区，由该哑图案区来承受 Loading Effect 的影响，保证图像显示区免受 Loading Effect 的影响，其所显示的图案均正常、均一；而哑图案区由于没有显示功能，仅用于缓冲湿制程的 Loading Effect 效应，即使其受到 Loading Effect 的影响，也不会对显示面板的图像显示产生不利之处。

本发明实施例一的显示面板可以应用在液晶显示器（LCD）、等离子显示器（PDP）、有机发光二极管显示器（OLED）等平板显示装置上。由此，本发明实施例三提供一种平板显示装置，包括本发明实施例一所公开的显示面板。本实施例的有益效果基于本发明实施例一，此处不再赘述。

以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求

1、一种显示面板，包括图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区，其中，在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设有无显示功能的哑图案区。

2、根据权利要求1所述的显示面板，其中，在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，所述哑图案区的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

3、根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述图像显示区域的溶液浓度维持不变。

4、根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

5、根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

6、一种显示面板的制造方法，包括步骤：

设置图像显示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区；

在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设置无显示功能的哑图案区。

7、根据权利要求6所述的制造方法，其中，设置所述哑图案区满足以下条件：

在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，而所述哑图案区上的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

8、根据权利要求7所述的制造方法，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

9、根据权利要求8所述的制造方法，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

10、一种平板显示装置，其中，包括显示面板，所述显示面板包括图像显

示区和围绕在所述图像显示区域外围的空白区，在所述图像显示区和空白区之间，沿所述图像显示区的外围边缘设有无显示功能的哑图案区。

11、根据权利要求 10 所述的平板显示装置，其中，在所述显示面板的湿制程中，所述哑图案区与所述图像显示区相接处的溶液浓度和所述图像显示区的溶液浓度大致相同，所述哑图案区的溶液浓度自所述相接处向所述空白区递减。

12、根据权利要求 11 所述的平板显示装置，其中，所述图像显示区域的溶液浓度维持不变。

13、根据权利要求 12 所述的平板显示装置，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述显示面板中使用湿制程进行显影或蚀刻的图层，所述图层包括像素电极层、第一金属层或第二金属层。

14、根据权利要求 13 所述的平板显示装置，其中，所述图像显示区、空白区和哑图案区设于所述像素电极层，所述哑图案区包括若干哑像素。

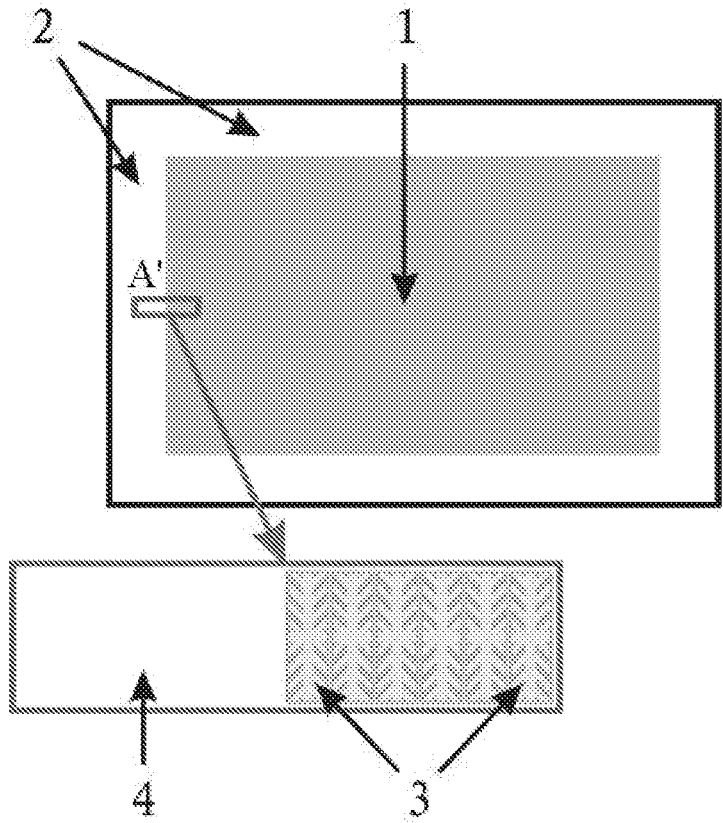


图 1

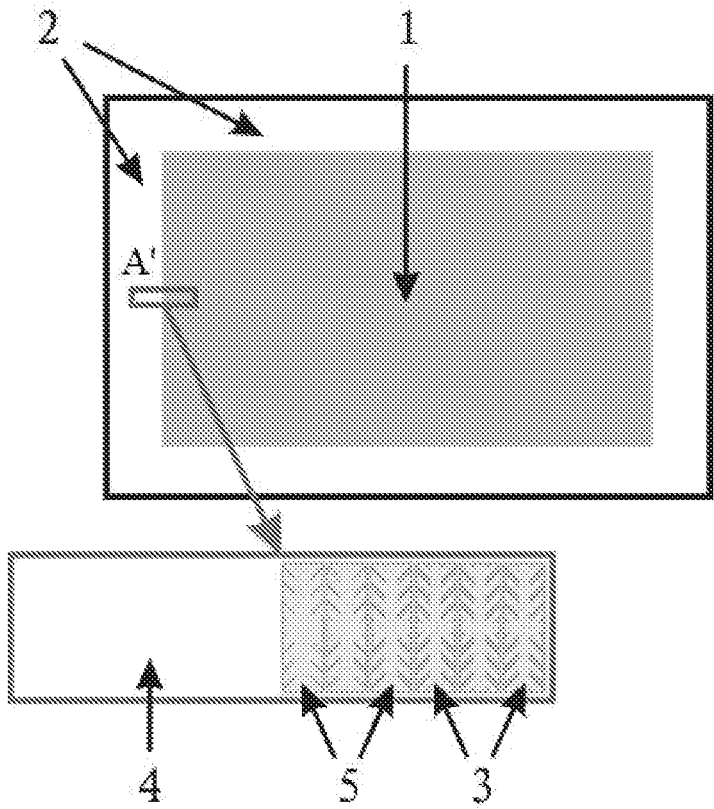


图 2

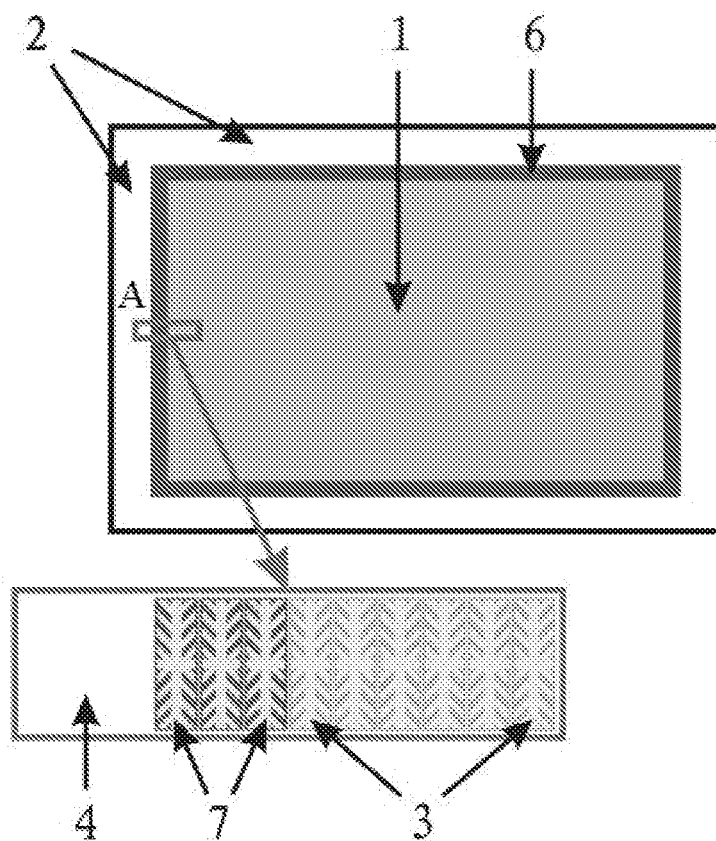


图 3

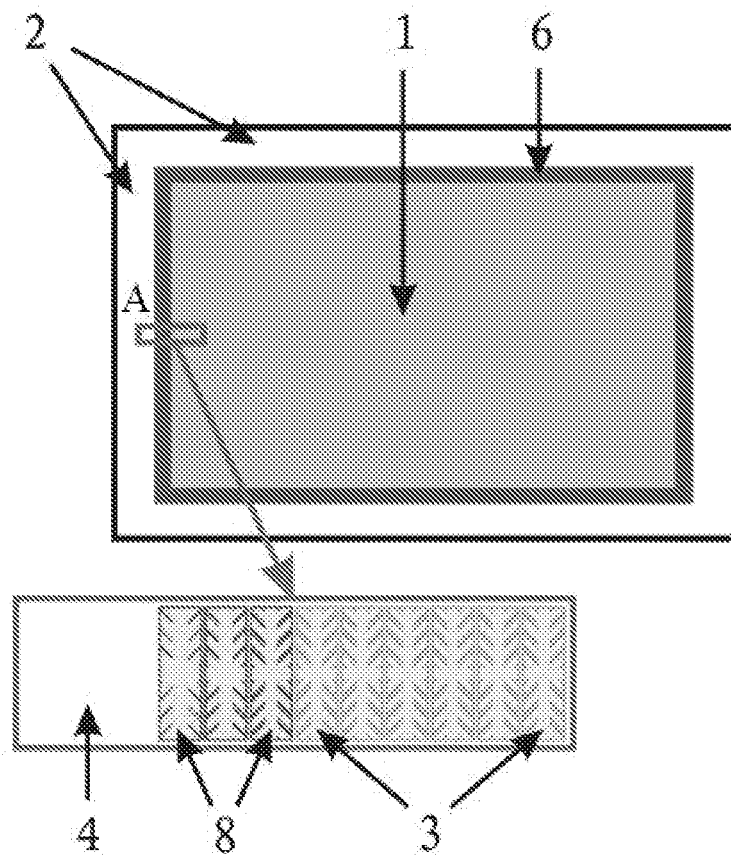


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G02F, G03F, H01L, G09F

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: dummy, fake, false, virtual, nondisplay, pattern, pixel, area, solution, concentration, minus, add, large, small, multi, little, high, low, display, blank, between, periphery, edge, nearby, etch, photoetch, wet process, loading effect, photoresistance, develop

VEN, USTXT, WOTXT: dummy, false, fak+, artificial+, pseudo+, pattern?, pixel?, area?, zone?, chroma+, concentration, small+, larg+, less, bigger, higher, lower, increase+, decreas+, display+, blank+, between, pheriphery, wet, etch+, loading effect?, photo, resist+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1638553 A (LG. PHILIPS LCD CO., LTD.), 13 July 2005 (13.07.2005), claim 12, description, page 4, line 19 to page 5, line 7, and figure 4	1, 6, 10
X	CN 102169260 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 31 August 2011 (31.08.2011), description, paragraphs 2-7 and 37-51, and figures 1-5	1, 6, 10
X	US 2008218667 A1 (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TECHNOLOGY CO.), 11 September 2008 (11.09.2008), description, paragraphs 2-6 and 17-18, and figure 1	1, 6, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 06 June 2013 (06.06.2013)	Date of mailing of the international search report 20 June 2013 (20.06.2013)
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 YAN, Yanwan Telephone No.: (86-10) 62085795

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081342

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202102214 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 04 January 2012 (04.01.2012), the whole document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/081342

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1638553 A	13.07.2005	US 7795800 B2	14.09.2010
		KR 100663028 B1	28.12.2006
		CN 1638553 B	18.01.2012
		US 2005140274 A1	30.06.2005
		KR 20050068819 A	05.07.2005
CN 102169260 A	31.08.2011	KR 2012039484 A	25.04.2012
		JP 2012088706 A	10.05.2012
		US 2012092607 A1	19.04.2012
US 2008218667 A1	11.09.2008	JP 2008216691 A	18.09.2008
CN 202102214 U	04.01.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081342

CONTINUATION: CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i

G02F 1/1343 (2006.01) i

G09F 9/00 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: G02F, G03F, H01L, G09F

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: 哑, 伪, 假, 虚拟, 非显示, 不显示, 图案, 像素, 象素, 区, 区域, 溶液, 浓度, 减, 加, 大, 小, 多, 少, 高, 低, 显示, 空白, 之间, 周围, 边缘, 四周, 外围, 附近, 蚀刻, 刻蚀, 光刻, 湿制程, 负载效应, 光阻, 显影

VEN、USTXT、WOTXT: dummy, false, fak+, artificial+, pseudo+, pattern?, pixel?, area?, zone?, chroma+, concentration, small+, larg+, less, bigger, higher, lower, increase+, decreas+, display+, blank+, between, pheriphery, wet, etch+, loading effect?, photo, resist+

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	CN1638553A (LG.飞利浦 LCD 株式会社) 13.7 月 2005 (13.07.2005) 权利要求 12, 说明书第 4 页第 19 行至第 5 页第 7 行以及图 4	1,6,10
X	CN102169260A(京东方科技集团股份有限公司)31.8 月 2011(31.08.2011) 说明书第 2-7 段, 第 37-51 段以及图 1-5	1,6,10
X	US2008218667A1 (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TECHNOLOGY CO) 11.9 月 2008 (11.09.2008) 说明书第 2-6 段, 第 17-18 段以及图 1	1,6,10

☒ 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
06.6 月 2013 (06.06.2013)

国际检索报告邮寄日期
20.6 月 2013 (20.06.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

严嫵婉
电话号码: (86-10) **62085795**

C(续). 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	CN202102214U(京东方科技集团股份有限公司)04.1 月 2012(04.01.2012) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/081342

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1638553A	13.07.2005	US7795800B2	14.09.2010
		KR100663028B1	28.12.2006
		CN1638553B	18.01.2012
		US2005140274A1	30.06.2005
		KR20050068819A	05.07.2005
CN102169260A	31.08.2011	KR2012039484A	25.04.2012
		JP2012088706A	10.05.2012
		US2012092607A1	19.04.2012
US2008218667A1	11.09.2008	JP2008216691A	18.09.2008
CN202102214U	04.01.2012	无	

续：主题的分类

G02F1/1333 (2006.01) i

G02F1/1343 (2006.01) i

G09F9/00 (2006.01) i