

(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 12 月 4 日 (04.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/190576 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078103
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 27 日 (27.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310213961.6 2013 年 5 月 31 日 (31.05.2013) CN
- (71) 申请人: 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: 董成才 (DONG, Chengcai); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, 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, 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, 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, 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: SUBSTRATE, DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种基板、显示面板及显示装置

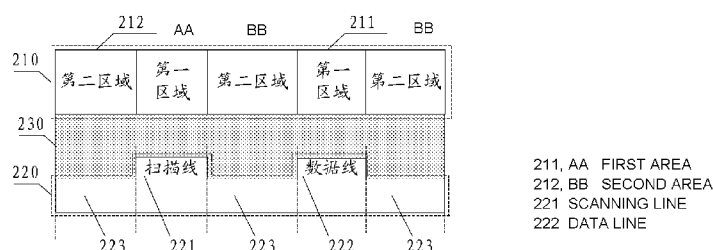


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: Provided are a substrate, display panel (610) and display device. The display panel (610) comprises a first substrate (210) and a second substrate (220) disposed opposite; the second substrate (220) is provided with a scanning line (221) and a data line (222) disposed in ranks; the first substrate (210) is divided into at least a first area (211) and a second area (212); the first area (211) of the first substrate (210) is disposed opposite the scanning line (221) and/or the data line (222) on the second substrate (220); the second area (212) of the first substrate (210) is disposed opposite the remaining areas (223) other than the scanning line (221) and/or the data line (222) on the second substrate (220); and a non-capacitive or low-capacitive structure is between the first area (211) of the first substrate (210) and the scanning line (221) and/or the data line (222). Therefore, the display panel (610) can reduce capacitance generated by the scanning line (221) and/or the data line (222), thus reducing signal delay.

(57) 摘要: 提供了一种基板、显示面板 (610) 及显示装置。其中, 显示面板 (610) 包括相对设置的第一基板 (210) 和第二基板 (220), 第二基板 (220) 设有行列设置的扫描线 (221) 和数据线 (222); 第一基板 (210) 至少分为第一区域 (211) 和第二区域 (212), 第一基板 (210) 的第一区域 (211) 相对第二基板 (220) 上的扫描线 (221) 和/或数据线 (222) 设置, 第一基板 (210) 的第二区域 (212) 相对第二基板 (220) 上的扫描线 (221) 和/或数据线 (222) 之外的剩余区域 (223) 设置, 其中, 第一基板 (210) 的第一区域 (211) 与扫描线 (221) 和/或数据线 (222) 之间为无电容结构或低电容结构。因此, 显示面板 (610) 能够减少扫描线 (221) 和/或数据线 (222) 产生的电容, 降低信号延迟。

WO 2014/190576 A1

一种基板、显示面板及显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示领域，特别是涉及一种基板、显示面板及显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 在现有的显示器中，使用较为广泛的是液晶显示器（Liquid Crystal Display，简称LCD），特别是薄膜晶体管（Thin Film Transistor简称TFT）型液晶显示器（简称TFT-LCD）。请参阅图1，一般，TFT-LCD包括彩色滤光基板110、阵列基板120及液晶130。彩色滤光基板110包括基板玻璃111、色阻层112以及铟锡氧化物薄膜（Indium Tin Oxides，简写ITO）113，阵列基板120包括多条扫描线121和数据线122，以及与扫描线121及数据线122连接的多个TFT 123。液晶130夹置在彩色滤光基板110与阵列基板之间，TFT-LCD通过扫描线121和数据线122向TFT 123提供电信号，TFT123与彩色滤光基板110的ITO 113间形成电场，以驱动液晶130，实现显示。

[5] 本申请发明人发现，因扫描线121或数据线122而产生的电容会造成扫描线121或数据线122的信号出现延迟。当扫描线121或数据线122产生的电容较大时，扫描线121或数据线122的信号延迟也随着严重，此时，可能会造成TFT-LCD出现亮度不均（mura）等显示不良现象。

[6] 本申请发明人还发现，在现有TFT-LCD中，扫描线121和/或数据线122与ITO 113之间形成的电容是扫描线121和/或数据线122产生的电容主要原因。TFT-LCD进行工作时，由于阵列基板120的扫描线121和数据线122的电信号是变化的，当扫描线121和/或数据线122与处于其上方部分的ITO 113电位不同时，则会使得扫描线121和/或数据线122与ITO 113形成电容，产生负载，进而造成信号延迟。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种基板、显示面板及显示装置，能够减少扫描线和/或数据线产生的电容，降低信号延迟。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：提供一种显示面板，包括相

对设置的第一基板和第二基板，所述第二基板设有行列设置的扫描线和数据线、以及至少一个薄膜场效应晶体管和电极，所述薄膜场效应晶体管分别与相应的扫描线、数据线、以及电极连接；所述第一基板至少分为第一区域和第二区域，所述第一基板的第一区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线设置，其中，所述第一基板的第一区域与所述扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构，所述第一基板的第二区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域设置，所述第二基板的薄膜场效应晶体管和电极设置在所述剩余区域中，且所述与剩余区域相对的第二区域至少部分为导电结构。

[10] 其中，所述第一基板的第一区域材料均为绝缘材料，以与所述扫描线和/或数据线之间构成所述无电容结构。

[11] 其中，所述显示面板包括夹置于所述第一基板和第二基板之间的液晶；所述第一基板包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄膜设置。

[12] 其中，所述第一基板包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域间，而所述第一区域无所述色阻层设置。

[13] 其中，所述第一区域的玻璃基板与所述液晶直接接触。

[14] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一技术方案为：提供一种显示装置，包括显示面板。所述显示面板包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第二基板设有行列设置的扫描线和数据线；所述第一基板至少分为第一区域和第二区域，所述第一基板的第一区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线设置，所述第一基板的第二区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域设置，其中，所述第一基板的第一区域与所述扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构。

[15] 其中，所述第一基板的第一区域材料均为绝缘材料，以与所述扫描线和/或数据线之间构成所述无电容结构。

[16] 其中，所述显示面板包括夹置于所述第一基板和第二基板之间的液晶；所述第一基板包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄

膜设置。

[17] 其中，所述第一基板包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域间，而所述第一区域无所述色阻层设置。

[18] 其中，所述第一区域的玻璃基板与所述液晶直接接触。

[19] 为解决上述技术问题，本发明采用的再一技术方案为：提供一种基板，所述基板至少分为第一区域和第二区域，所述基板的第一区域以相对构成显示面板的另一基板上的扫描线和/或数据线的方式设置，所述第二区域以相对所述另一基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域的方式设置，所述第一区域均为或部分为绝缘结构。

[20] 其中，所述基板包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄膜设置。

[21] 其中，所述基板包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域，而所述第一区域无所述色阻层设置。

[22] 其中，所述第一区域仅设置有所述玻璃基板。

[23] 区别于现有技术，本发明通过将第一基板至少分为第一区域和第二区域，且所述相对第二基板上的扫描线和/或数据线设置的第一区域与第二基板上的扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构，以减少第一基板第一区域与第二基板的扫描线和/或数据线间形成的电容，进而减少了第二基板的扫描线和/或数据线产生的电容，实现降低信号的延迟。

[24] **【附图说明】**

[25] 图1是现有技术中TFT-LCD的结构示意图；

[26] 图2是本发明显示面板一实施方式的结构示意图；

[27] 图3是图2所示的显示面板的第二基板的局部结构示意图；

[28] 图4是本发明显示面板另一实施方式的结构示意图；

[29] 图5是本发明显示面板再一实施方式的结构示意图；

[30] 图6是本发明显示装置一实施方式的结构示意图。

[31] **【具体实施方式】**

[32] 下面结合附图和具体的实施方式进行说明。

[33] 请参阅图2和图3，图2是本发明显示面板一实施方式的结构示意图，图3是图2所示的显示面板的第二基板的局部结构示意图。本实施方式中，显示面板包括相对设置的第一基板210、第二基板220，以及夹置于第一基板210和第二基板220之间的液晶230。

[34] 第二基板220设有行列设置的扫描线221和数据线222（图2中为简洁目的而示意性地仅画出一条扫描线和一条数据线，并且为方便看到扫描线和数据线，示意性地画出同向设置的数据线和扫描线，但实际上数据线和扫描线是行列设置的（如图3），前述的图1、以及下面本申请图4、图5也同理），以及设置于扫描线221和数据线222之外的剩余区域223上的多个薄膜场效应晶体（Thin Film Transistor，简称TFT）224和多个电极225，所述多个薄膜场效应晶体224的三个管脚分别与相应的扫描线221、数据线222、以及电极225连接。第二基板220相应的扫描线221和数据线222通过向与之连接的薄膜场效应晶体224输入相应的信号，实现控制与所述薄膜场效应晶体224连接的电极225的电位。

[35] 第一基板210至少分为第一区域211和第二区域212。其中，第一基板210的第一区域211相对第二基板220上的扫描线221以及数据线222设置，第一基板210的第一区域211的材料为绝缘材料，与第二基板220的扫描线221和数据线222间构成无电容结构，即第一基板210中与扫描线221和数据线222正相对的第一区域211不会导致第一区域211与扫描线221和/或数据线222之间形成电容。

[36] 所述第一基板210的第二区域212相对第二基板220上的扫描线221和数据线222之外的剩余区域223设置，第二区域212至少部分为导电结构，所述导电结构与第二基板220的电极225之间可形成电场。第二基板220通过扫描线221和数据线222控制电极225的电位，以使所述第二基板220的电极225与第一基板210的第二区域220的导电结构之间形成相应的电场，进而驱动液晶实现显示。由于液晶显示方面不是本发明重点，且液晶显示驱动原理为现有技术，故对本发明显示面板具体如何实现显示不作具体描述，如有需要，请参考液晶显示的相关资料。

[37] 现有技术中，由于第二基板的扫描线和数据线与第一基板之间形成的电容，与

正对扫描线、数据线的第一基板部分是否存在导电结构、以及若存在导电结构时该导电结构的面积大小、导电性能有关，因此在本申请中，本发明实施方式通过将第一基板210中与第二基板220的扫描线221和数据线222正相对的第一区域211设置为绝缘结构，使得正对扫描线211和数据线222的第一区域211与扫描线221和数据线222之间不会形成电容，或即使形成电容但其电容较小，进而降低扫描线221和数据线222信号的延迟效应。同时，由于第二基板220上的扫描线221和数据线222所占的区域较小，即对应第一基板210的第一区域211绝缘结构也较小，故对液晶230的驱动不会产生较大的影响。

[38] 需要说明的是，本发明中第一基板的第一区域并不限于绝缘结构，在其他实施方式中，第一基板的第一区域也可部分为绝缘结构，或者导电性较弱的导电结构，以使第一基板的第一区域与第二基板的扫描线和数据线间为低电容结构。进一步地，在其他具体实施方式中，第一基板的第一区域可设置成其他能够减少与扫描线、数据线间的电容的结构，例如第一区域与第二区域同为导电结构，第一基板的第一区域相对扫描线和数据线设置为凹形结构，以使第一区域与扫描线和数据线的距离较大，进而构成相对较低电容的结构。故本发明对第一基板的第一区域的具体结构不作限定。

[39] 另外，对本申请所述的低电容结构进行说明，所述低电容结构为：相对于现有显示面板中第二基板的扫描线、数据线与第一基板的ITO完全正对设置而形成的现有电容结构（如图1），使第二基板的扫描线、数据线与第一基板中与所述扫描线、数据线正相对的第一区域之间形成的电容少于现有电容结构所形成的电容的结构。

[40] 请参阅图4，图4是本发明显示面板另一实施方式的结构示意图。本实施方式中，显示面板包括相对设置的第一基板410、第二基板420，以及夹置于第一基板410和第二基板420之间的液晶430。第二基板420与上一实施方式的第二基板结构相同，故不再赘述。第一基板410至少分为第一区域411和第二区域412。其中，第一基板410的第一区域411相对第二基板420上的扫描线421以及数据线422设置，第一基板410的第二区域412相对第二基板420上的扫描线421和数据线422之外的剩余区域423设置。

- [41] 具体地，第一基板410包括依次层叠设置的玻璃基板413、色阻层414及导电薄膜415，其中，玻璃基板413设置在第一基板410远离第二基板420一侧，色阻层414和导电薄膜415均仅设置于第二区域412中，而第一区域411无设置色阻层414及导电薄膜415。第一基板410的第一区域411仅设置有玻璃基板413，第一区域411中的玻璃基板413与液晶430直接接触。由于玻璃基板413为绝缘机构，且第一区域411中的玻璃基板413与第二基板420的扫描线421、数据线422之间无设置导电机构，故第一区域411中的玻璃基板413与第二基板的扫描线421、数据线422之间不会形成电容，构成无电容结构。
- [42] 同时，第一基板410的第二区域412的导电薄膜415与第二基板420中设置在扫描线421、数据线422之外的剩余区域的电极（图未示）之间可形成电场，进而保证实现液晶显示。本实施方式中，导电薄膜415为铟锡氧化物薄膜ITO 415。
- [43] 在其他实施方式中，本发明第一基板的第一区域也可以部分设置有导电薄膜，第一基板的第一区域与第二基板的扫描线、数据线之间构成低电容结构，进而减少第二基板的扫描线和数据线产生的电容。
- [44] 请参阅图5，图5是本发明显示面板再一实施方式的结构示意图。本实施方式中的显示面板与上一实施方式中的显示面板结构基本相同，其不同在于，本实施方式的第一基板510的色阻层514设置在第一基板510的第一区域511和第二区域512，第一区域511的色阻层514与夹置在第一基板510和第二基板520之间的液晶530直接接触。由于色阻层514为导电性低的机构，故第一基板510的第一区域511与第二基板520的扫描线521、数据线522之间构成低电容结构，以减少第二基板520的扫描线521和数据线522产生的电容。
- [45] 需要说明的是，为便于描述，本申请所有实施方式中的第一区域均相对第二基板的扫描线以及数据线设置，但并不能认为本发明的第一区域仅限定为同时相对第二基板的扫描线以及数据线设置。在其他实际应用需要的实施方式中，所述第一基板的第一区域也可仅相对第二基板的扫描线或者数据线设置，以减少第二基板的扫描线或者数据线与第一基板间的电容，故在此不作限定。
- [46] 此外，本申请举例的实施方式中显示面板为液晶显示面板，但本申请并不仅限于液晶显示面板，还可以是其他类型的矩阵显示面板，如等离子显示等，故在

此不作限定。

[47] 再者，本申请图2至图5仅为便于描述本发明的简单的结构示意图。在实际应用中，本发明显示面板还可能包括图2至5未标示出来的结构，例如，第一、第二基板还可以包括配向膜，第二基板还包括玻璃基板等其他结构。同理地，如果第一基板包括的其他结构为导电结构，则所述导电结构仅设置在第二区域，使得第一区域不具有导电性，或者第一区域只部分设置有具有导电结构，以保证第一基板的第一区域与第二基板的扫描线、数据线之间为无电容结构或者低电容结构。

[48] 区别于现有技术，本发明通过将第一基板至少分为第一区域和/或第二区域，且所述相对第二基板上的扫描线和/或数据线设置的第一区域与第二基板上的扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构，以减少第一基板第一区域与第二基板的扫描线和/或数据线间形成的电容，进而减少了第二基板的扫描线和/或数据线产生的电容，实现降低扫描线和/或数据线信号的延迟。

[49] 请参阅图6，图6是本发明显示装置一实施方式的结构示意图。本实施方式中，显示装置包括显示面板610和背光模组620，其中，显示面板为上述实施方式中的显示面板。其具体实施请参阅图2至图5以及上述实施方式，在此不再赘述。

[50] 当然，在其他实施方式中，显示装置未必包括背光模组，本发明显示装置为包括上述实施方式中的显示面板的任意装置。

[51] 本申请再提供一种基板的实施方式，所述基板至少分为第一区域和第二区域，所述基板的第一区域以相对构成显示面板的另一基板上的扫描线和数据线的方式设置，所述第二区域以相对所述另一基板上的扫描线和数据线之外的剩余区域的方式设置，所述第一区域均为绝缘结构。具体地，所述基板包括依次层叠设置玻璃基板、色阻层和导电薄膜。所述色阻层和导电薄膜仅设置于所述第二区域，而所述第一区域仅设置有所述玻璃基板。

[52] 在本发明基板另一实施方式中，所述基板即为上述实施方式中的显示面板中的第一基板，其具体实施请参阅图2至图5以及上述实施方式的相关文字说明，在此不再赘述。

[53] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本

发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第二基板设有行列设置的扫描线和数据线、以及至少一个薄膜场效应晶体管 and 电极，所述薄膜场效应晶体管分别与相应的扫描线、数据线、以及电极连接；
- 所述第一基板至少分为第一区域和第二区域，所述第一基板的第一区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线设置，其中，所述第一基板的第一区域与所述扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构，所述第一基板的第二区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域设置，所述第二基板的薄膜场效应晶体管 and 电极设置在所述剩余区域中，且所述与剩余区域相对的第二区域至少部分为导电结构。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
- 所述第一基板的第一区域材料均为绝缘材料，以与所述扫描线和/或数据线之间构成所述无电容结构。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，
- 所述显示面板包括夹置于所述第一基板和第二基板之间的液晶；
- 所述第一基板包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄膜设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，
- 所述第一基板包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域间，而所述第一区域无所述色阻层设置。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，
- 所述第一区域的玻璃基板与所述液晶直接接触。
- [权利要求 6] 一种显示装置，其中，包括显示面板，所述显示面板包括相对设置的第一基板和第二基板，所述第二基板设有行列设置的扫描线和数据线；

所述第一基板至少分为第一区域和第二区域，所述第一基板的第一区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线设置，所述第一基板的第二区域相对所述第二基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域设置，其中，所述第一基板的第一区域与所述扫描线和/或数据线之间为无电容结构或低电容结构。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的显示装置，其中，
所述第一基板的第一区域材料均为绝缘材料，以与所述扫描线和/或数据线之间构成所述无电容结构。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的显示装置，其中，
所述显示面板包括夹置于所述第一基板和第二基板之间的液晶；
所述第一基板包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄膜设置。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的显示装置，其中，
所述第一基板包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域间，而所述第一区域无所述色阻层设置。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，
所述第一区域的玻璃基板与所述液晶直接接触。

[权利要求 11] 一种基板，其中，所述基板至少分为第一区域和第二区域，所述第一区域以相对构成显示面板的另一基板上的扫描线和/或数据线的方式设置，所述第二区域以相对所述另一基板上的扫描线和/或数据线之外的剩余区域的方式设置，所述第一区域均为或部分为绝缘结构。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的基板，其中，
包括设置于所述第二区域的导电薄膜，并且所述第一区域无所述导电薄膜设置。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的基板，其中，
包括玻璃基板和色阻层，所述玻璃基板、所述色阻层与所述导电

薄膜依次层叠设置，且所述色阻层仅设置于所述第二区域，而所述第一区域无所述色阻层设置。

[权利要求 14]

根据权利要求13所述的基板，其中，
所述第一区域仅设置有所述玻璃基板。

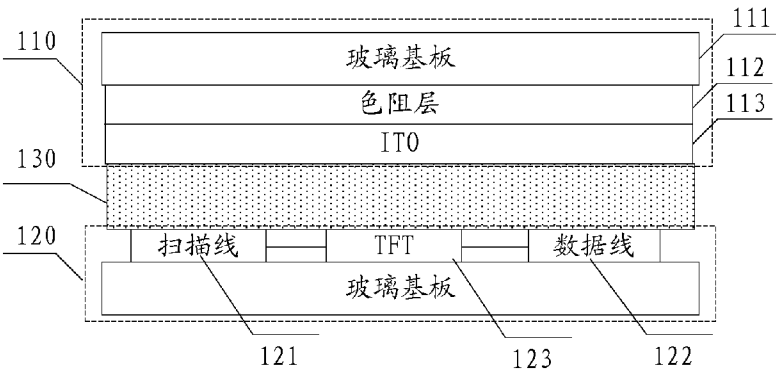


图 1

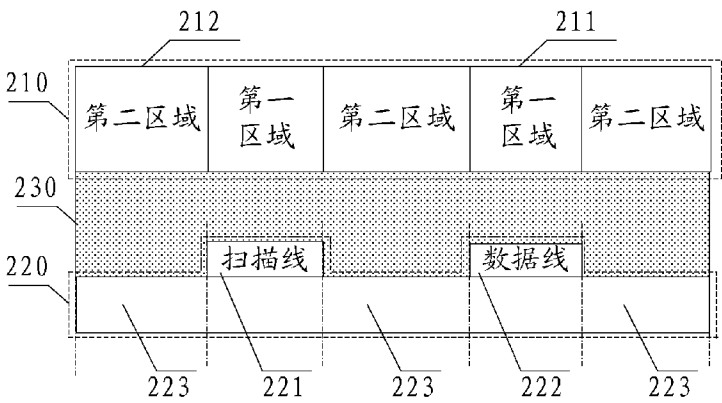


图 2

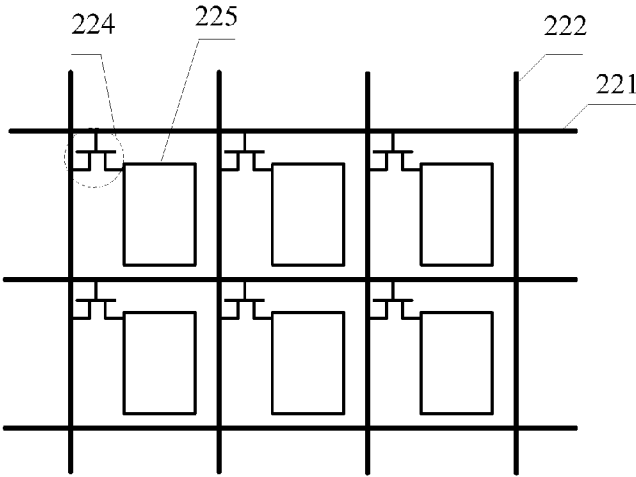


图 3

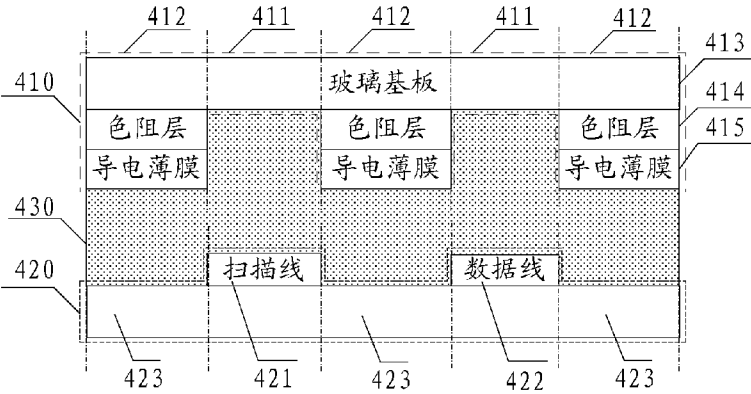


图 4

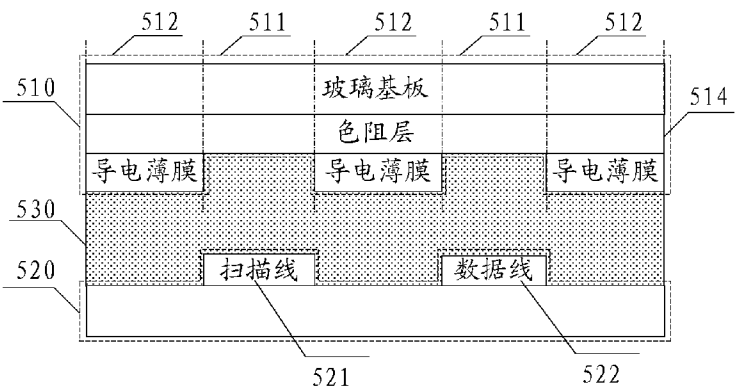


图 5

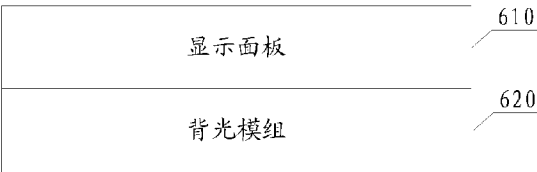


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078103

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

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; VEN: data line, data wiring, signal line, source line, scan line, gate line, range, data, signal, gate, scan+, line?, wire?, lead?, capacit+, area+, region+, part+, insulat+, delay

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1987564 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 27 June 2007 (27.06.2007), description, page 1, paragraph 4 to page 2, paragraph 1, and page 3, paragraph 3 to page 5, paragraph 3, and figures 5-12	1-14
X	CN 1971385 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 30 May 2007 (30.05.2007), description, page 3, paragraphs 4-5, and figure 3	1-14
X	CN 101097372 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 02 January 2008 (02.01.2008), description, page 12, paragraph 2 to page 15, paragraph 5, and figures 4-9	1-14
X	TW 200416466 A (HANNSTAR DISPLAY CORPORATION), 01 September 2004 (01.09.2004), description, pages 9-10, and figure 4	1-14
X	US 4869576 A (HOSIDEN ELECTRONICS CO., LTD.), 26 September 1989 (26.09.1989), description, column 3, line 51 to column 4, line 46, and figures 5-7	1-14

☒ 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 26 February 2013 (26.02.2013)	Date of mailing of the international search report 06 March 2014 (06.03.2014)
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 ZHANG, Hua Telephone No.: (86-10) 62089908

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078103

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203275835 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 06 November 2013 (06.11.2013), description, paragraphs 0023-0041, and figures 2-5	1-14
A	JP 2007122088 A (KYOCERA CORP.), 17 May 2007 (17.05.2007), the whole document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078103

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1987564 A	27.06.2007	US 2007146609 A1	28.06.2007
		US 7382428 B2	03.06.2008
		CN 100437238 C	26.11.2008
CN 1971385 A	30.05.2007	None	
CN 101097372 A	02.01.2008	CN 101097372 B	15.12.2010
		JP 2008015488 A	24.01.2008
		KR 20080001957 A	04.01.2008
		US 2008002123 A1	03.01.2008
		JP 5259122 B2	07.08.2013
		US 7973754 B2	05.07.2011
		KR 1293950 B1	07.08.2013
TW 200416466 A	01.09.2004	US 7002654 B2	21.02.2006
		TW 594317 B	21.06.2004
		US 7002654 B2	21.02.2006
		US 2006092365 A1	04.05.2006
US 4869576 A	26.09.1989	EP 0221361 A1	13.05.1987
		DE 3680287 D1	22.08.1991
		JP S6280626 A	14.04.1987
		US 4776673 A	11.10.1988
		EP 0221361 B1	17.07.1991
		DE 3689728 D1	21.04.1994
		EP 0390225 B1	16.03.1994
		EP 0390225 A1	03.10.1990
		DE 3689728 T2	21.07.1994
CN 203275835 U	06.11.2013	None	
JP 2007122088 A	17.05.2007	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078103

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (2006.01) i

G02F 1/1333 (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

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; VEN; 数据线, 数据配线, 信号线, 资料配线, 资料线, 源极线, 扫描线, 栅极线, 电容, 区域, 部分, 范围, 绝缘, 信号, 延迟, data, signal, gate, scan+, line?, wire?, lead?, capacit+, area+, region+, part+, insulat+, delay

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 1987564 A (群康科技(深圳)有限公司 等) 27.6 月 2007 (27.06.2007) 说明书第 1 页第 4 段-第 2 页第 1 段, 第 3 页第 3 段-第 5 页第 3 段; 附图 5-12	1-14
X	CN 1971385 A (群康科技(深圳)有限公司 等) 30.5 月 2007 (30.05.2007) 说明书第 3 页第 4 段-第 5 段; 附图 3	1-14
X	CN 101097372 A (三星电子株式会社) 02.1 月 2008 (02.01.2008) 说明书第 12 页第 2 段-第 15 页第 5 段; 附图 4-9	1-14
X	TW 200416466 A (瀚宇彩晶股份有限公司) 01.9 月 2004 (01.09.2004) 说明书第 9 页-第 10 页; 附图 4	1-14
X	US 4869576 A (HOSIDEN ELECTRONICS CO., LTD.) 26.9 月 1989 (26.09.1989) 说明书第 3 栏页第 51 行-第 4 栏页第 46 行; 附图 5-7	1-14

☒ 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

26.2 月 2013 (26.02.2013)

国际检索报告邮寄日期

06.3 月 2014 (06.03.2014)

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

张华

电话号码: (86-10) 62089908

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
E	CN 203275835 U (深圳市华星光电技术有限公司) 06.11 月 2013 (06.11.2013) 说明书第 0023 段-第 0041 段; 附图 2-5	1-14
A	JP 2007122088 A (KYOCERA CORP) 17.5 月 2007 (17.05.2007) 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/CN2013/078103

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1987564 A	27.06.2007	US 2007146609 A1	28.06.2007
		US 7382428 B2	03.06.2008
		CN 100437238 C	26.11.2008
CN 1971385 A	30.05.2007	无	
CN 101097372 A	02.01.2008	CN 101097372 B	15.12.2010
		JP 2008015488 A	24.01.2008
		KR 20080001957 A	04.01.2008
		US 2008002123 A1	03.01.2008
		JP 5259122 B2	07.08.2013
		US 7973754 B2	05.07.2011
		KR 1293950 B1	07.08.2013
TW 200416466 A	01.09.2004	US 7002654 B2	21.02.2006
		TW 594317 B	21.06.2004
		US 7002654 B2	21.02.2006
		US 2006092365 A1	04.05.2006
US 4869576 A	26.09.1989	EP 0221361 A1	13.05.1987
		DE 3680287 D1	22.08.1991
		JP S6280626 A	14.04.1987
		US 4776673 A	11.10.1988
		EP 0221361 B1	17.07.1991
		DE 3689728 D1	21.04.1994
		EP 0390225 B1	16.03.1994
		EP 0390225 A1	03.10.1990
		DE 3689728 T2	21.07.1994
CN 203275835 U	06.11.2013	无	
JP 2007122088 A	17.05.2007	无	

A. 主题的分类

G02F 1/1362 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i