

(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
2013 年 5 月 10 日 (10.05.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/063814 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/081845

(22) 国际申请日: 2011 年 11 月 7 日 (07.11.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201110341153.9 2011 年 11 月 2 日 (02.11.2011) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈虹瑞 (CHEN, Hung-ju)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, 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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, 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, 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, MD, 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))。

(54) Title: LIQUID DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 液晶显示面板及其制造方法

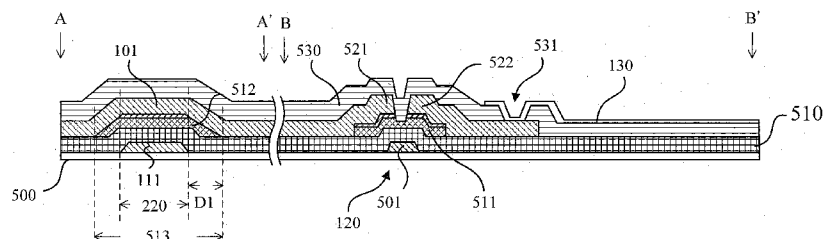


图 2 / Fig. 2

(57) Abstract: A liquid display panel (100) and a manufacturing method thereof. In an overlapping area of a data line (101) and a scanning line (111), an insulation layer (510) is employed for insulation between the data line (101) and the scanning line (111), and also an amorphous silicon layer (512) is built between the insulation layer (510) and the data line (101) additionally, to enhance the insulation effect between the data line (101) and the scanning line (111), so as to reduce the situation of electric leakage. In addition, the above-mentioned structure can be realized without increasing the mask process, and therefore, the liquid display panel (100) and the manufacturing method thereof can effectively reduce the situation of electric leakage between the data line (101) and the scanning line (111) without increasing additional costs.

(57) 摘要: 一种液晶显示面板 (100) 和其制造方法, 于数据线 (101) 与扫描线 (111) 的重合区域, 除了于数据线 (101) 与扫描线 (111) 之间利用一绝缘层 (510) 来绝缘, 还在所述绝缘层 (510) 与数据线 (101) 之间另建置一非晶硅层 (512) 来加强数据线 (101) 与扫描线 (111) 之间的绝缘效果, 进而降低漏电的状况。此外, 可以在不增加掩膜制程的条件下, 达成前述的结构, 因此, 所述液晶显示面板 (100) 和其制造方法无须增加额外的成本, 便可有效减少数据线 (101) 与扫描线 (111) 漏电的情况。

WO 2013/063814 A1

说明书

发明名称：液晶显示面板及其制造方法

技术领域

- [1] 本发明是有关一种液晶显示面板及其制造方法，特别是指一种在数据线与扫描线之间另建置一非晶硅层，以增强数据线与扫描线之间的绝缘效果，进而避免数据线与扫描线之间漏电情况的液晶显示面板及其制造方法。

背景技术

- [2] 传统液晶显示器的液晶显示面板包含数个像素(pixel)，而每一个像素包含三个分别代表红绿蓝(RGB)三原色的像素单元构成。当栅极驱动器输出的扫描信号通过扫描线输入，使得每一行的像素单元的薄膜晶体管依序开启，同时源极驱动器则输出对应的数据信号，通过数据线输入至薄膜晶体管，而薄膜晶体管则将数据信号传递至像素电极，使其充电到各自所需的电压，进而使像素显示出不同的灰阶。栅极驱动器会一行接一行地输出扫描信号以将每一行的像素单元的薄膜晶体管打开，再由源极驱动器对每一行的像素电极进行充放电。如此依序下去，便可完成液晶显示面板的完整显示。
- [3] 然而，传统液晶显示面板的制程上，每个数据线与扫描线的交接处(cross over)都会设置一绝缘层(insulating layer)以隔绝数据线与扫描线之间的电性连接。但是，由于绝缘层容易出现绝缘不佳的问题，使得数据线与扫描线之间产生漏电的现象，如此会使数据线与扫描线传递的信号不稳定，因此影响液晶显示面板的显示效果。
- [4] 因此，业界须提出解决方式，以提升液晶显示面板的效能。

对发明的公开

技术问题

- [5] 有鉴于此，本发明提供一种液晶显示面板及其制造方法，其于数据线与扫描线的重合区域，除了于数据线与扫描线之间利用一绝缘层来绝缘，并于所述绝缘层与数据线之间另建置一非晶硅层来加强数据线与扫描线之间的绝缘效果，进而降低漏电的状况。

技术解决方案

- [6] 依据本发明的实施例，本发明提供一种液晶显示面板，所述液晶显示面板包括一玻璃基板以及一薄膜晶体管，所述薄膜晶体管包含一栅极、一源极以及一漏极；所述液晶显示面板另包含：一扫描线，位于所述玻璃基板上，所述扫描线耦接至所述薄膜晶体管的所述栅极；一绝缘层，位于所述扫描线之上；一数据线，位于所述绝缘层之上，耦接于所述薄膜晶体管的所述源极，其中所述数据线与所述扫描线重叠于一重合区域；以及一半导体层，位于所述栅极绝缘层以及所述数据线之间，所述半导体层之位置对应所述重合区域，且所述半导体层之面积之大于所述重合区域，以通过所述半导体层来加强所述数据线与扫描线之间的绝缘效果。
- [7] 依据本发明的一实施例，本发明另提供一种液晶显示面板的制作方法，其包括下列步骤：提供一玻璃基板；形成一第一金属层于所述玻璃基板上；蚀刻所述第一金属层，以形成一薄膜晶体管的栅极以及一扫描线；在所述第一薄膜晶体管的栅极以及所述扫描线形成一绝缘层；形成一半导体层于所述绝缘层上；蚀刻所述半导体层，以形成所述薄膜晶体管的通道区域以及一第一区域；以及形成一第二金属层，并蚀刻所述第二金属层，以形成所述薄膜晶体管的源极和漏极、以及一数据线；其中所述数据线与所述扫描线重叠于一重合区域，所述重合区域与所述第一区域的位置对应，且所述第一区域的面积大于所述重合区域。
- [8] 依据本发明的实施例，所述半导体层为一非晶硅层，所述半导体层另包含一高电子掺杂浓度的N+ 非晶硅层。
- [9] 依据本发明的实施例，所述第一区域之一边与所述数据线与所述扫描线的距离大于1.5微米(μm)

有益效果

- [10] 相较于现有技术，本发明的液晶显示面板和其制造方法于数据线与扫描线的重合区域，除了于数据线与扫描线之间利用一栅极绝缘层来绝缘，并于所述栅极绝缘层与数据线之间另建置一非晶硅层来加强数据线与扫描线之间的绝缘效果，进而降低漏电的状况。此外，本发明可以在不增加掩膜制程的条件下，达成

前述的结构，因此，本发明液晶显示面板和其制造方法无须增加额外的成本，便可有效减少数据线与扫描线漏电的情况。

附图说明

- [11] 图1是本发明液晶显示面板的简易示意图。
- [12] 图2是图1的液晶显示面板的结构示意图。
- [13] 图3至图6为本发明液晶显示面板的制程方式示意图。

本发明的最佳实施方式

- [14] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施之特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“水平”、“垂直”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。
- [15] 请参阅图1，图1是本发明液晶显示面板100的简易示意图。液晶显示面板100包含数条数据线、数条扫描线、数条公共电压线(Common line)、数个薄膜晶体管和数个像素电极。每一薄膜晶体管电性连接一扫描线和一数据线。为简化图式，在以下实施例中，仅绘示数据线101、扫描线111、公共电压线105及薄膜晶体管120。薄膜晶体管120的栅极耦接到扫描线111，薄膜晶体管120的源极则耦接至数据线101。此外，薄膜晶体管120的漏极耦接至像素电极130。公共电压线105用来提供一公共电压信号。
- [16] 液晶显示面板100的驱动方式如下所述：栅极驱动器(图未示)输出的扫描信号通过扫描线111输入，使得连接扫描线111的薄膜晶体管120依序开启，同时源极驱动器(未图示)则输出对应的数据信号，通过数据线101输入至薄膜晶体管120，而薄膜晶体管120则将数据信号传递至像素电极130，使其充电到所需的电压。而像素电极130上方的液晶就是依据该数据信号以及公共电压线105提供的公共电压信号间的电压差扭转(twist)，进而显示出不同的灰阶。栅极驱动器会通过数条扫描线一行接一行地输出扫描信号以将每一行的薄膜晶体管120打开，再由源极驱动器对每一行的像素电极130进行充放电。如此依序下去，便可完成液晶显示面板100的完整显示。
- [17] 请一并参阅图1和图2，图2是图1的液晶显示面板100的结构示意图。图2所绘示

的是图1的液晶显示面板100沿A-A'和B-B'的截面图。图2于液晶显示面板100中，除了于数据线101与扫描线111的重合区域220本已建置的绝缘层510之外，本发明另于绝缘层510与数据线101之间建置一半导体层512。半导体层512覆盖的第一区域513大于数据线101与扫描线111重合区域。通过半导体层512的建置，可以增强数据线101与扫描线111间的绝缘效果，进而防止数据线101与扫描线111间漏电的发生。

[18] 第一区域513的面积比重合区域220更大。以图1右上角的第一区域513为例，重合区域220的边缘与第一区域513的边缘之间的距离D1大于1.5微米(μm)，且距离数据线101的距离D2为1.5 μm 。基本上为了确保第一区域513的半导体层512能够确实地隔开扫描线111以及数据线101，第一区域513的面积必须大于重合区域。此外，根据实验结果，第一区域513与扫描线111以及数据线101的距离，较佳地必须大于1.5 μm ，如此方能确实降低扫描线111与数据线101的漏电效应。

[19] 在以下的揭露中，将说明本发明液晶显示面板100的制程方式。

[20] 请参阅图3，首先提供一个玻璃基板500当作下基板，接着进行一金属薄膜沉积制程，以于玻璃基板500表面形成一层第一金属层（未显示），并利用一第一掩膜来进行第一微影蚀刻（Photo Etching Process，PEP），以蚀刻得到薄膜晶体管120的栅极501以及扫描线111。

[21] 接着请参阅图4，接着沉积以氮化硅(SiN_x)为材质的绝缘层510而覆盖栅极501以及扫描线111。于绝缘层510上连续沉积非晶硅(a-Si, Amorphous Si)层以及一高电子掺杂浓度的N+ 非晶硅层。利用第二掩膜来进行第二微影蚀刻以构成半导体层511、512。半导体层511包含作为薄膜晶体管120通道的非晶硅层511a以及用来降低阻抗的欧姆接触层(Ohmic contact layer)511b。半导体层512包含非晶硅层512a以及N+非晶硅层512b。半导体层512是位于第一区域513，而其功效如前述，用来辅助绝缘层510，以加强数据线101与扫描线111的绝缘效果。

[22] 请参阅图5，接着在绝缘层510上形成一全面覆盖的第二金属层(未绘示于图中)，并利用第三掩膜来进行第三微影蚀刻以分别定义出薄膜晶体管120的源极521及漏极522以及数据线101。如图4亦可知，数据线与扫描线重叠于一重合区域22

0, 而第一区域513的面积比重合区域220更大。较佳地, 第一区域513的边界需大于数据线101(或扫描线111)的边界, 其距离D2(或D1) 大于 $1.5\mu\text{m}$ 。

[23] 请参阅图6, 如图6所示, 接着沉积以氮化硅(SiN_x)为材质的保护层(passivation layer)530, 并覆盖源极521、及漏极522和绝缘层510, 再利用第四掩膜来进行第四微影蚀刻用以去除漏极522上方的部份保护层530, 直至漏极522表面, 以于漏极522上方形成连接孔(Via)531。

[24] 请再参阅图2, 图2也是图1所示的液晶显示面板100在第一区域513和薄膜晶体管120的结构示意图。在保护层530上形成以氧化铟锡物(Indium tin oxide, ITO)为材质的透明导电层, 接着利用一第五掩膜蚀刻所述透明导电层以形成透明导电层130。透明电极层130通过预先形成的连接孔531与薄膜晶体管120的漏极522电性连接且连接至像素电容, 以作为像素电极使用。至此, 便完成本发明所述液晶显示面板100。

[25] 如图2所示, 薄膜晶体管120的栅极501以一第一金属层作成, 其源极521与漏极522以一第二金属层制成, 而其通道则以一非晶硅层511作成。

[26] 此外, 扫描线111亦以所述第一金属层作成, 用来传递自栅极驱动器传递过来的扫描信号, 而数据线101亦以所述第二金属层作成, 用来传递自源极驱动器传递过来的数据信号。

[27] 在此请注意, 扫描线111与数据线101之间, 除了传统液晶显示面板便会建置的绝缘层510之外, 另形成了半导体层512。半导体层512使扫描线111与数据线101之间的距离加大, 亦增强了扫描线111与数据线101间的绝缘效果, 进而避免数据线101与扫描线111间的漏电。

[28] 此外, 半导体层512的面积必须大于扫描线111与数据线101重叠的重合区域220, 如图2所示, 半导体层512所在的第一区域513大于重合区域220, 且其距离大于 $1.5\mu\text{m}$, 如此便可半导体层512确实隔开数据线101与扫描线111, 避免数据线101与扫描线111间的漏电。

[29] 在此请注意, 由于在传统的液晶屏幕制程之中, 便已经有非晶硅层的沉积与微影蚀刻, 但是, 在传统的制程之中, 非晶硅层仅仅作作为薄膜晶体管120的通道使用, 而并未有其它用途。因此, 本发明利用原本的五道掩膜制程, 将非晶硅层

另形成于所述第一区域513，如此一来，本发明无须增加额外的成本与掩膜制程，便可将数据线101与扫描线111的距离拉大，以加强数据线101与扫描线111之间的绝缘效果，进而避免数据线101与扫描线111之间的漏电产生。

[30] 请继续参阅图1。在此请注意，虽然于前述的实施例中，本发明另建置的非晶硅层512是用来防止数据线101与扫描线111间的漏电状况，然而，如此的应用并非本发明的限制。在实际应用中，由于公共电压线105与扫描线111均是由第一金属层制成，且公共电压线105与数据线101亦会相互重叠。因此，半导体层512也可用设置于公共电压线105与数据线101之间，也就是说半导体层512另外覆盖的第二区域514，是大致上符合数据线101与公共电压线105的重合区域。因此半导体层512也可以加强公共电压线105与数据线101间的绝缘效果，如此的相对应变化，亦不违背本发明的精神。

[31] 综上所述，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，但该较佳实施例并非用以限制本发明，该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。

本发明的实施方式

[32]

工业实用性

[33]

序列表自由内容

[34]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示面板，所述液晶显示面板包括一玻璃基板以及一薄膜晶体管，所述薄膜晶体管包含一栅极、一源极以及一漏极；其特征在于：所述液晶显示面板另包含：
- 一扫描线，位于所述玻璃基板上，所述扫描线耦接至所述薄膜晶体管的所述栅极；
- 一绝缘层，位于所述扫描线之上；
- 一数据线，位于所述绝缘层之上，耦接于所述薄膜晶体管的所述源极，其中所述数据线与所述扫描线重叠于一重合区域；以及
- 一半导体层，位于所述栅极绝缘层以及所述数据线之间，所述半导体层的位置对应所述重合区域，且所述半导体层的面积大于所述重合区域，以通过所述半导体层来加强所述数据线与所述扫描线之间的绝缘效果。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其特征在于：所述半导体层为一非晶硅层。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其特征在于：所述非晶硅层距的边缘与所述重合区域的边缘之间的距离大于1.5微米。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其特征在于：所述半导体层另包含一高电子掺杂浓度的N+ 非晶硅层。
- [权利要求 5] 一种液晶显示面板，所述液晶显示面板包括一玻璃基板以及一薄膜晶体管，所述薄膜晶体管包含一栅极、一源极以及一漏极；其特征在于：所述液晶显示面板另包含：
- 一公共电压线，位于所述玻璃基板上，用来传递一公共电压至所述液晶显示面板；
- 一绝缘层，位于所述公共电压线之上；
- 一数据线，位于所述绝缘层之上，耦接于所述薄膜晶体管的所述源极，所述数据线与所述公共电压线重叠于一重合区域；以及
- 一半导体层，位于所述栅极绝缘层以及所述数据线之间，所述半

导体层的位置对应所述重合区域，且所述半导体层的面积大于所述重合区域，以通过所述半导体层来加强所述数据线与所述公共电压线之间的绝缘效果。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的液晶显示面板，其特征在于：所述半导体层为一非晶硅层。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的液晶显示面板，其特征在于：所述半导体层另包含一高电子掺杂浓度的N+ 非晶硅层。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的液晶显示面板，其特征在于：所述非晶硅层距的边缘与所述重合区域的边缘之间的距离大于1.5微米。

[权利要求 9] 一种液晶显示面板的制造方法，其特征在于，所述制造方法包含：
提供一玻璃基板；
形成一第一金属层于所述玻璃基板上；
蚀刻所述第一金属层，以形成一薄膜晶体管的栅极以及一扫描线；
在所述第一薄膜晶体管的栅极以及所述扫描线上形成一绝缘层；
形成一半导体层于所述绝缘层上；
蚀刻所述半导体层，以形成所述薄膜晶体管的通道区域以及一第一区域；以及
形成一第二金属层，并蚀刻所述第二金属层，以形成所述薄膜晶体管的源极和漏极以及一数据线，其中所述数据线与所述扫描线重叠于一重合区域，所述重合区域与所述第一区域的位置对应，且所述第一区域的面积大于所述重合区域。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的制造方法，其特征在于：所述半导体层为一非晶硅层。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的制造方法，其特征在于：所述第一区域的边缘与所述重合区域的边缘之间的距离大于1.5微米。

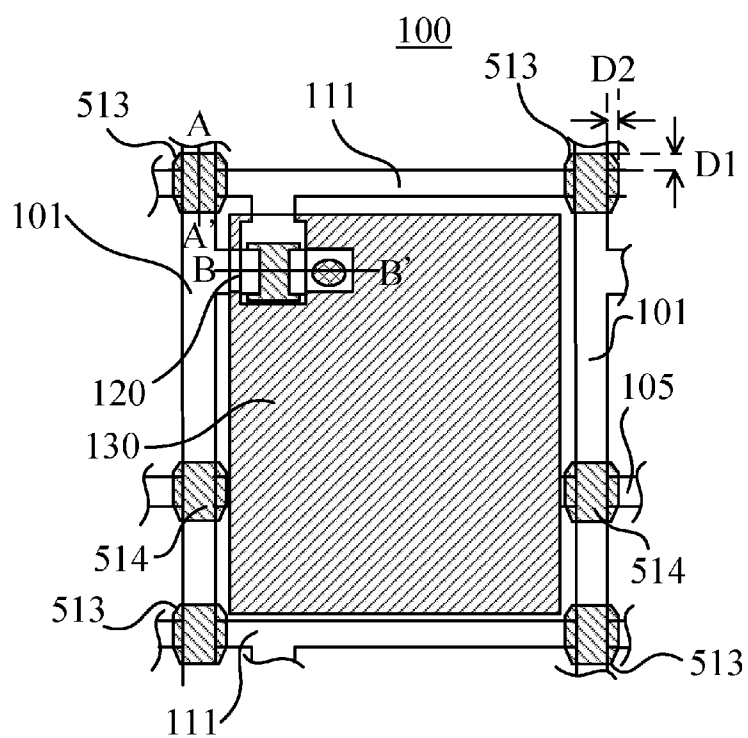


图 1

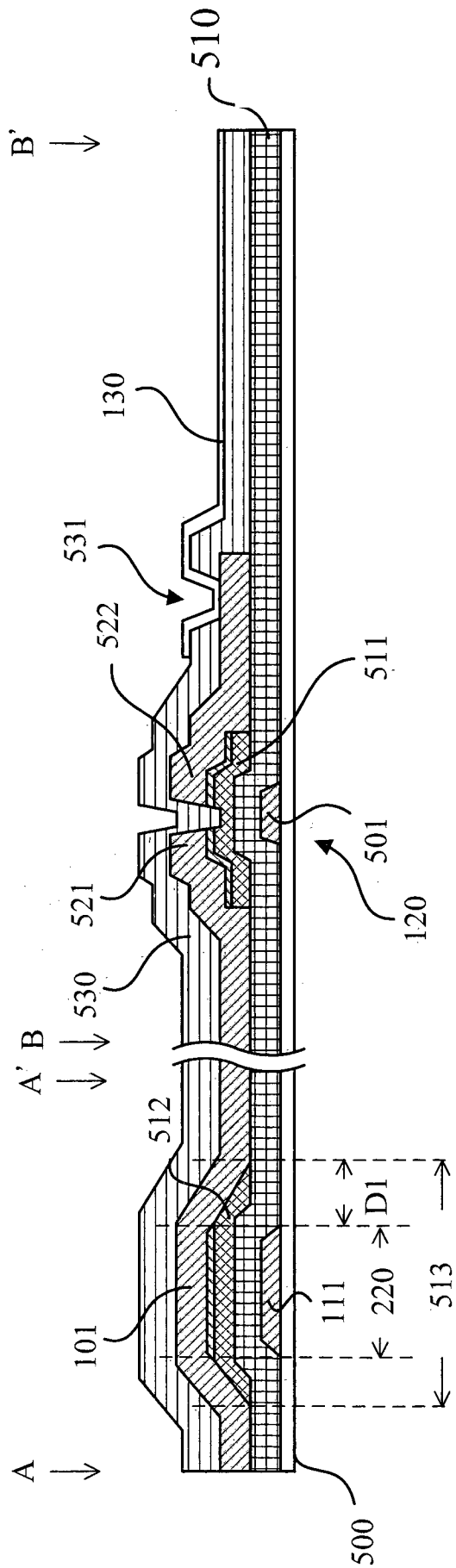


图 2

替换页(细则第26条)

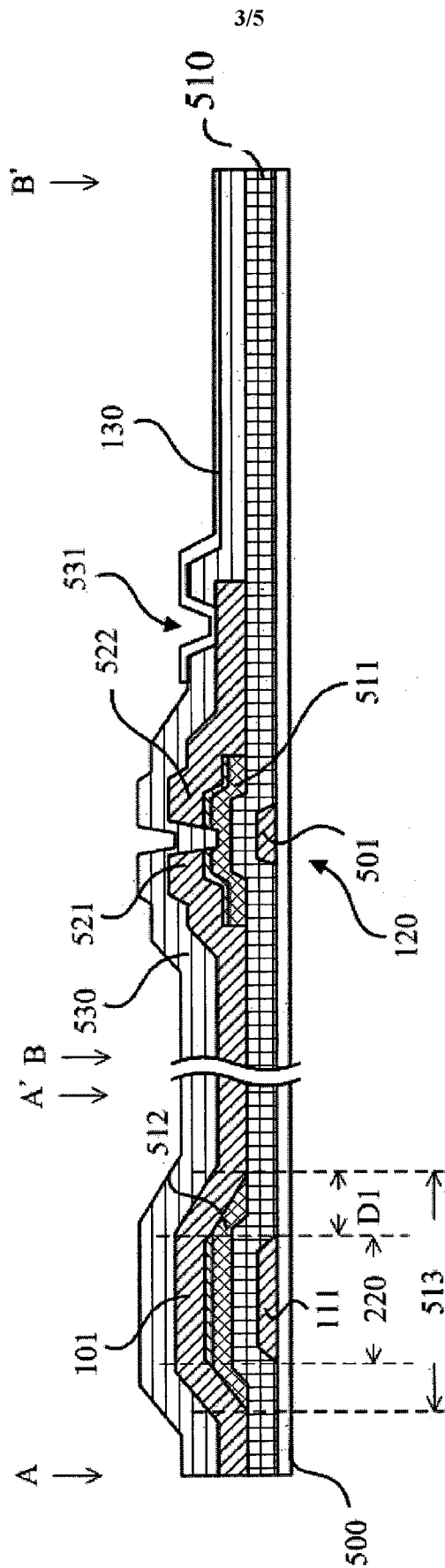


图 2

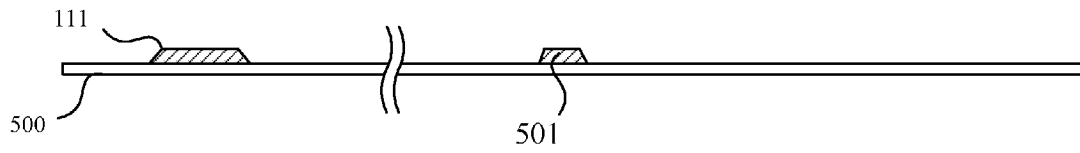


图 3

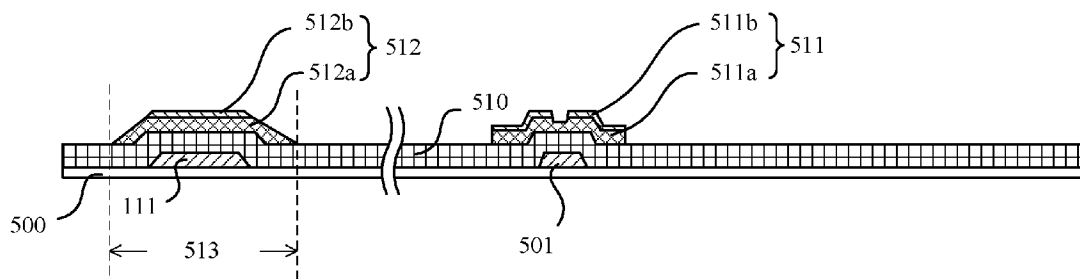


图 4

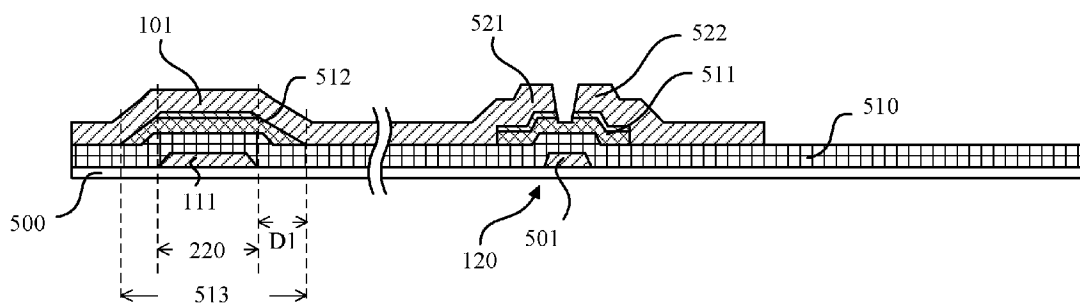


图 5

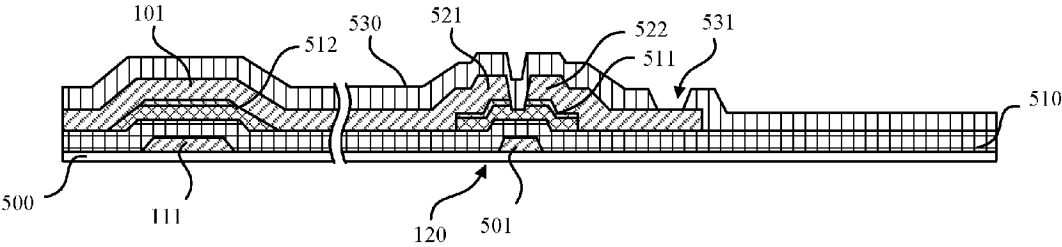


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/081845

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1362 (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)

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)

VEN, CNABS: SEMICONDUCTOR?, SEMI W CONDUCTOR?, GATE, SCAN+, ADDRESS+, GRATE, GRID+, LINE?, WIRING?, WIRE?, LEAD+, CONNECT+, BUS+, DATA, SIGNAL, ISOLAT+, INSULAT+, PROTECT+, OVERCOAT+, DIELECTRIC, PLANAR+, PASSIVAT+, INTERSECT+, COVER+, OVERLAP+, OVERLAY+, UNDERLAY+, CROSS+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1680861 A (YUODA PHOTOELECTRIC CO., LTD.) 12 October 2005 (12.10.2005) description, page 7, line 5 to page 10, line 24 and figures 1-8	1-11
X	CN 102184966 A (CPTF OPTRONICS CO., LTD. et al.) 14 September 2011 (14.09.2011) description, paragraphs 28-58 and figures 1-2	1-11
X	CN 101140938 A (CHUNGHWA PICTURE TUBES LTD.) 12 March 2008 (12.03.2008) description, page 3, line 7 to page 5, line 23 and figures 3-4	1-11
X	CN 102053435 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 11 May 2011 (11.05.2011) description, paragraphs 36-89 and figures 3-8	1-11
X	JP 5341313 A (TOSHIBA CORP.) 24 December 1993 (24.12.1993) description, paragraphs 7-37 and figures 1-4	1-11

☐ 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 31 May 2012 (31.05.2012)	Date of mailing of the international search report 21 June 2012 (21.06.2012)
Name and mailing address of the ISA 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 ZHONG, Yu Telephone No. (86-10) 62085552

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/081845

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1680861 A	12.10.2005	TW 200620350 A	16.06.2006
		JP 2006163389 A	22.06.2006
		JP 4336341 B2	30.09.2009
		CN 100363830 C	23.01.2008
		US 2008239183 A1	02.10.2008
		US 7675582 B2	09.03.2010
		US 2006119753 A1	08.06.2006
		TW I249173 B	11.02.2006
CN 102184966 A	14.09.2011	None	
CN 101140938 A	12.03.2008	CN 101140938 B	12.05.2010
CN 102053435 A	11.05.2011	KR 2011051582 A	18.05.2011
		US 2011108832 A1	12.05.2011
JP 5341313 A	24.12.1993	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/081845

A. 主题的分类

G02F1/1362 (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)

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))

VEN, CNABS:

绝缘, 保护, 涂敷, 涂覆, 涂层, 钝化, 夹层, 隔层, 半导体, 硅, 数据, 信号, 资料, 源极, 漏极, 线, 栅, 扫描, 门, 闸, 选通, 地址, 寻址, 覆盖, 重叠, 迭置, 叠置, 重合, 交叉, 短路, 电流, 漏电, SEMICONDUCTOR?, SEMI W CONDUCTOR?, GATE, SCAN+, ADDRESS+, GRATE, GRID+, LINE?, WIRING?, WIRE?, LEAD+, CONNECT+, BUS+, DATA, SIGNAL, ISOLAT+, INSULAT+, PROTECT+, OVERCOAT+, DIELECTRIC, PLANAR+, PASSIVAT+, INTERSECT+, COVER+, OVERLAP+, OVERLAY+, UNDERLAY+, CROSS+

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	CN1680861A (友达光电股份有限公司) 12.10 月 2005 (12.10.2005) 说明书第 7 页第 5 行-第 10 页第 24 行, 附图 1-8	1-11
X	CN102184966A (福州华映视讯有限公司 等) 14.9 月 2011 (14.09.2011) 说明书第 28 段-第 58 段, 附图 1-2	1-11
X	CN101140938A (中华映管股份有限公司) 12.3 月 2008 (12.03.2008) 说明书第 3 页第 7 行-第 5 页第 23 行, 附图 3-4	1-11
X	CN102053435A (乐金显示有限公司) 11.5 月 2011 (11.05.2011) 说明书第 36 段-第 89 段, 附图 3-8)	1-11

☒ 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

31.5 月 2012 (31.05.2012)

国际检索报告邮寄日期

21.6 月 2012 (21.06.2012)

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

钟宇

电话号码: (86-10) 62085552

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/081845

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
X	JP5341313A (TOSHIBA CORP.) 24.12 月 1993 (24.12.1993) 说明书第 7 段-第 37 段, 附图 1-4	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/081845

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1680861A	12.10.2005	TW200620350A	16.06.2006
		JP2006163389A	22.06.2006
		JP4336341B2	30.09.2009
		CN100363830C	23.01.2008
		US2008239183A1	02.10.2008
		US7675582B2	09.03.2010
		US2006119753A1	08.06.2006
		TWI249173B	11.02.2006
CN102184966A	14.09.2011	无	
CN101140938A	12.03.2008	CN101140938B	12.05.2010
CN102053435A	11.05.2011	KR2011051582A	18.05.2011
		US2011108832A1	12.05.2011
JP5341313A	24.12.1993	无	