

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种液晶显示面板(100, 400, 502)和包括该液晶显示面板(100, 400, 502)的液晶显示装置(500), 液晶显示面板(100, 400, 502)其包括相对设置的阵列基板(101, 401)、彩色滤光片基板(102, 402)以及用于驱动液晶显示面板(100, 400, 502)的数据驱动芯片(103)和扫描驱动芯片(104), 其中, 数据驱动芯片(103)和扫描驱动芯片(104)之间通过设置在阵列基板(101, 401)上的阵列走线(105, 405)电连接, 阵列走线(105, 405)与彩色滤光片基板(102, 402)之间进一步设置有接地的电场屏蔽层(125, 425)。通过以上方式, 可避免驱动芯片(103, 104)因阵列走线(105, 405)的电位波动而产生误动作, 进而提高液晶显示面板(100, 400, 502)的显示品质。

液晶显示面板及液晶显示装置

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种液晶显示面板及液晶显示装置。

[3] **【背景技术】**

[4] 液晶显示面板包括TFT（Thin Film Transistor，薄膜场效应晶体管）基板以及CF（Color Filter，彩色滤光片）基板，其中，TFT基板上包括多条数据线和多条扫描线，并且数据线连接数据驱动芯片(Source driver IC)，扫描线连接扫描驱动芯片（Gate driver IC）。其中，数据驱动芯片和扫描驱动芯片之间通过设置在TFT基板上的阵列走线(Wire on array，WOA)线路实现信号传输。

[5] CF基板上通常设置有与CF基板面积相等的整片的ITO（Indium-Tin Oxide，氧化铟锡）透明导电膜。

[6] 上述现有的结构导致在液晶显示面板的数据线和CF基板上的ITO透明导电膜之间形成电容结构，并且CF基板上的ITO透明导电膜和连接数据驱动芯片和扫描驱动芯片的WOA线路之间也存在寄生电容。因此，在液晶显示面板进行显示时，TFT基板中多条数据线同时输送信号，使得CF基板上的ITO透明导电膜的电位易于受数据线输送的信号的影响而产生波动。而CF基板上的ITO透明导电膜的电位变化又使得WOA线路的电位产生变动。由于驱动芯片会受WOA线路的电压影响，因此WOA线路的电位产生变动易于使驱动芯片产生误动作而导致画面显示异常。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种液晶显示面板以及液晶显示装置，能够消除因阵列走线的电位波动而引起驱动芯片产生误动作的现象，从而提高了液晶显示面板的显示品质。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种液晶显示面板，其包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，数据驱动芯片和扫描驱动芯片之间通过

设置在阵列基板上的阵列走线电连接，在阵列基板上，且位于阵列走线上方设置有接地的电场屏蔽层，其中，阵列走线和电场屏蔽层之间为绝缘层，数据驱动芯片的至少一个管脚与电场屏蔽层的一端连接，并且数据驱动芯片与电场屏蔽层连接的管脚接地。

[10] 其中，电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。

[11] 其中，电场屏蔽层和绝缘层设置的宽度大于或者等于阵列走线的宽度

[12] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种液晶显示面板，其包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，数据驱动芯片和扫描驱动芯片之间通过设置在阵列基板上的阵列走线电连接，阵列走线与彩色滤光片基板之间进一步设置有接地的电场屏蔽层。

[13] 其中，电场屏蔽层设置在彩色滤光片基板上，且对应设置在阵列走线的上方，彩色滤光片基板和电场屏蔽层之间为绝缘层。

[14] 其中，电场屏蔽层设置在阵列基板上，且位于阵列走线上方，阵列走线和电场屏蔽层之间为绝缘层。

[15] 其中，数据驱动芯片的至少一个管脚与电场屏蔽层的一端连接，并且数据驱动芯片与电场屏蔽层连接的管脚接地。

[16] 其中，电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。

[17] 其中，电场屏蔽层和绝缘层设置的宽度大于或者等于阵列走线的宽度。

[18] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种液晶显示装置，其包括背光系统以及液晶显示面板，液晶显示面板包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，数据驱动芯片和扫描驱动芯片之间通过设置在阵列基板上的阵列走线电连接，阵列走线与彩色滤光片基板之间进一步设置有接地的电场屏蔽层。

[19] 其中，电场屏蔽层设置在彩色滤光片基板上，且对应设置在阵列走线的上方，彩色滤光片基板和电场屏蔽层之间为绝缘层。

[20] 其中，电场屏蔽层设置在阵列基板上，且位于阵列走线上方，阵列走线和电场屏蔽层之间为绝缘层。

[21] 其中，数据驱动芯片的至少一个管脚与电场屏蔽层的一端连接，并且数据驱动芯片与电场屏蔽层连接的管脚接地。

[22] 其中，电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。

[23] 其中，电场屏蔽层和绝缘层设置的宽度大于或者等于阵列走线的宽度。

[24] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过在阵列走线与彩色滤光片基板之间设置接地的电场屏蔽层，因电场屏蔽层的电位恒定，消除彩色滤光片基板上的导电薄膜的电位波动对阵列走线的电位的影响，避免阵列走线的电位产生波动，从而避免驱动芯片的误动作，进而提高了液晶显示面板的显示品质。

[25] **【附图说明】**

[26] 图1是 本发明一种液晶显示面板第一实施例的局部结构示意图；

[27] 图2是 图1所示的液晶显示面板的剖面图；

[28] 图3是 是图1所示的液晶显示面板的电容分布示意图；

[29] 图4是 本发明一种液晶显示面板第二实施例的局部结构示意图；

[30] 图5是 本发明一种液晶显示装置的结构示意图。

[31] **【具体实施方式】**

[32] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[33] 请参考图1，图1是本发明一种液晶显示面板第一实施例的局部结构示意图，如图1所示，本发明的液晶显示面板100包括阵列基板101、彩色滤光片基板102、数据驱动芯片103以及扫描驱动芯片104。

[34] 其中，阵列基板101和彩色滤光片基板102相对设置，数据驱动芯片103和扫描驱动芯片104用于驱动液晶显示面板100。其中，数据驱动芯片103连接多条数据线，如图1所示的S1、S2以及S3。数据驱动芯片103和扫描驱动芯片104之间通过设置在阵列基板101上的阵列走线105（WOA）电连接，以实现数据驱动芯片103和扫描驱动芯片104之间的信号传输。数据驱动芯片103通过阵列走线105向扫描驱动芯片104传输扫描驱动芯片104所需的控制信号、TFT开态电压Von或者TFT关态电压Voff等信号。

[35] 应理解，图1中仅示出一条阵列走线105作为举例说明，实际中，液晶显示面板

100中包括多条阵列走线，例如，至少包括用于向扫描驱动芯片104传输控制信号的阵列走线、用于传输TFT开态电压 V_{on} 的阵列走线以及用于传输TFT关态电压 V_{off} 的阵列走线。

[36] 本实施例中，在阵列走线105与彩色滤光片基板102之间进一步设置有接地的电场屏蔽层125，并且阵列走线105与电场屏蔽层125之间为绝缘层115。

[37] 具体而言，请参阅图2所示，图2为图1中阵列基板101沿着所示虚线AA'的剖面结构示意图。

[38] 请参考图2，阵列基板101上设置阵列走线105，阵列走线105的上方设置电场屏蔽层125，并且在阵列走线105和电场屏蔽层125之间设置有绝缘层115。进一步的，绝缘层115和电场屏蔽层125沿着阵列走线105的延伸方向对应设置在阵列走线105的上方，即：绝缘层115和电场屏蔽层125设置的形状与阵列走线105的形状大致相同。其中，绝缘层115和电场屏蔽层125设置的宽度大于或者等于阵列走线105的宽度，以完全遮蔽阵列走线105，达到理想的屏蔽效果。

[39] 本发明实施例中，电场屏蔽层125接地，以保持零电位状态。本实施例中，通过数据驱动芯片103为电场屏蔽层125提供接地的电位。具体而言，数据驱动芯片103的至少一个管脚与电场屏蔽层125的一端连接，并且数据驱动芯片103与电场屏蔽层125连接的管脚接地，以此通过数据驱动芯片103向电场屏蔽层125输送一地电位，使得电场屏蔽层125为零电位状态。

[40] 请一并参阅图3，图3是图1所示的液晶显示面板的电容分布示意图。

[41] 如图3所示，彩色滤光片基板102在与阵列基板101相对的表面上设置有与彩色滤光片基板102面积相等的整片的导电薄膜121。

[42] 本发明实施例中，导电薄膜121和电场屏蔽层125均优选为ITO透明导电薄膜或IZO（Investigation of In-doped ZnO，氧化锌掺杂铟）透明导电薄膜。

[43] 液晶显示面板100中，数据线S1、S2以及S3与彩色滤光片基板102的导电薄膜121之间形成电容结构，如图1和图3所示的电容107、108以及109。同理，电场屏蔽层125与导电薄膜121之间也会形成电容结构，如图1和图3所示的电容106。可见，导电薄膜121与阵列走线105之间的电容结构变成了导电薄膜121与电场屏蔽层125之间的电容结构106。值得注意的是，阵列走线105和电场屏蔽层125之间

虽然也存在电容结构（未标示），但阵列走线105和电场屏蔽线125之间的电容的容量较小，且不会产生波动。

[44] 承前所述，本发明实施例中，虽然导电薄膜121的电位易于受多条数据线S1、S2以及S3同时传输信号的影响而导致其电位产生波动，但是，电场屏蔽层125与导电薄膜121之间的电容106隔离了导电薄膜121的电位波动对阵列走线105的影响。同时，电场屏蔽层125通过接地保持零电位状态，因此导电薄膜121的电位波动并不会对电场屏蔽层125的电位产生影响，电场屏蔽层125的电位保持恒定，因而避免阵列走线105的电位受导电薄膜121电位波动的影响而相应产生波动，从而消除了导电薄膜121的电位变化对阵列走线105的影响，进而避免驱动芯片，特别是扫描驱动芯片104产生误动作。

[45] 请参考图4，图4是本发明液晶显示面板的第二实施例的局部结构示意图。以图1所示的虚线AA'处的剖面图为例，本实施例中的液晶显示面板400与图1所示的液晶显示面板100的主要区别在于：本实施例中的液晶显示面板400中的电场屏蔽层425设置在彩色滤光片基板402上。具体为：阵列基板401上设置阵列走线405，彩色滤光片基板402的表面上设置透明导电层421，且在透明导电层421上对应于阵列走线405的上方处设置电场屏蔽层425，透明导电层421与电场屏蔽层425之间为绝缘层415。进一步的，绝缘层415和电场屏蔽层425沿着阵列走线405的延伸方向对应设置在阵列走线405的上方，即：绝缘层415和电场屏蔽层425设置的形状与阵列走线405的形状大致相同。其中，绝缘层415和电场屏蔽层425设置的宽度大于或者等于阵列走线405的宽度，以完全遮蔽阵列走线405，达到理想的屏蔽效果。

[46] 其中，液晶显示面板400的工作原理与液晶显示面板100相同，在此不再赘述。

[47] 请参考图5，图5是本发明一种液晶显示装置的实施例的结构示意图，如图5所示，本发明的液晶显示装置500包括背光系统501以及液晶显示面板502。

[48] 其中，背光系统501为液晶显示面板502提供光源，液晶显示面板502为图1至图4任一实施例的液晶显示面板。

[49] 综上所述，本发明通过在阵列走线与彩色滤光片基板之间设置接地的电场屏蔽层，因电场屏蔽层的电位恒定，消除彩色滤光片基板上的导电薄膜的电位波动

对阵列走线的电位的影响，避免阵列走线的电位产生波动从而避免驱动芯片产生误动作，进而提高了液晶显示面板的显示品质。

- [50] 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] 一种液晶显示面板，其包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动所述液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，所述数据驱动芯片和所述扫描驱动芯片之间通过设置在所述阵列基板上的阵列走线电连接，其中：
在所述阵列基板上，且位于所述阵列走线上方设置有接地的电场屏蔽层，其中，所述阵列走线和所述电场屏蔽层之间为绝缘层，所述数据驱动芯片的至少一个管脚与所述电场屏蔽层的一端连接，并且所述数据驱动芯片与所述电场屏蔽层连接的所述管脚接地。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层和所述绝缘层设置的宽度大于或者等于所述阵列走线的宽度。
- [权利要求 4] 一种液晶显示面板，其包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动所述液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，所述数据驱动芯片和所述扫描驱动芯片之间通过设置在所述阵列基板上的阵列走线电连接，其中：
所述阵列走线与所述彩色滤光片基板之间进一步设置有接地的电场屏蔽层。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层设置在所述彩色滤光片基板上，且对应设置在所述阵列走线的上方，所述彩色滤光片基板和所述电场屏蔽层之间为绝缘层。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层设置在所述阵列基板上，且位于所述阵列走线上方，所述阵列走线和所述电场屏蔽层之间为绝缘层。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的液晶显示面板，其中，所述数据驱动芯片的至少一个管脚与所述电场屏蔽层的一端连接，并且所述数据驱动

芯片与所述电场屏蔽层连接的所述管脚接地。

[权利要求 8] 根据权利要求4所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。

[权利要求 9] 根据权利要求4所述的液晶显示面板，其中，所述电场屏蔽层和所述绝缘层设置的宽度大于或者等于所述阵列走线的宽度。

[权利要求 10] 一种液晶显示装置，其包括背光系统以及液晶显示面板，所述液晶显示面板包括相对设置的阵列基板、彩色滤光片基板以及用于驱动所述液晶显示面板的数据驱动芯片和扫描驱动芯片，其中，所述数据驱动芯片和所述扫描驱动芯片之间通过设置在所述阵列基板上的阵列走线电连接，其中：
所述阵列走线与所述彩色滤光片基板之间进一步设置有接地的电场屏蔽层。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述电场屏蔽层设置在所述彩色滤光片基板上，且对应设置在所述阵列走线的上方，所述彩色滤光片基板和所述电场屏蔽层之间为绝缘层。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述电场屏蔽层设置在所述阵列基板上，且位于所述阵列走线上方，所述阵列走线和所述电场屏蔽层之间为绝缘层。

[权利要求 13] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述数据驱动芯片的至少一个管脚与所述电场屏蔽层的一端连接，并且所述数据驱动芯片与所述电场屏蔽层连接的所述管脚接地。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述电场屏蔽层为ITO或IZO导电薄膜。

[权利要求 15] 根据权利要求10所述的液晶显示装置，其中，所述电场屏蔽层和所述绝缘层设置的宽度大于或者等于所述阵列走线的宽度。

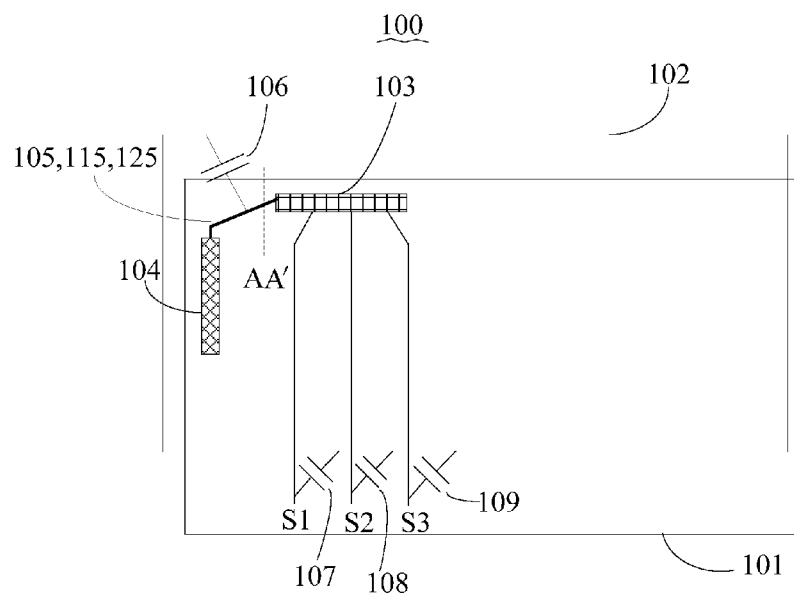


图 1

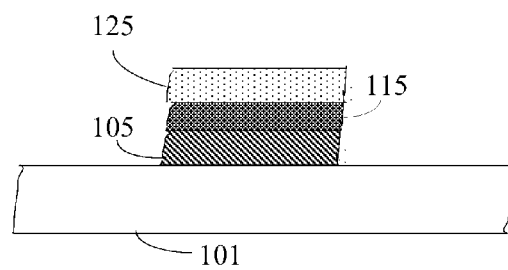


图 2

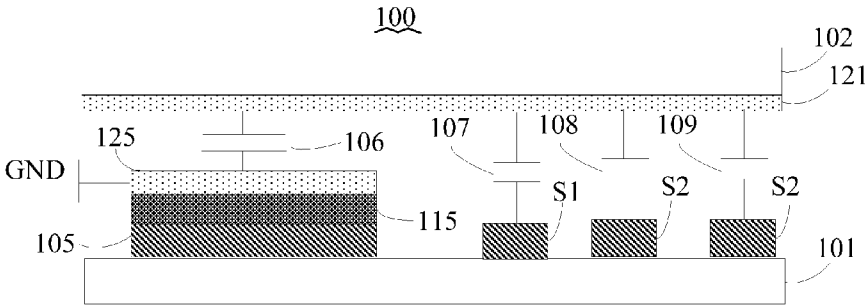


图 3

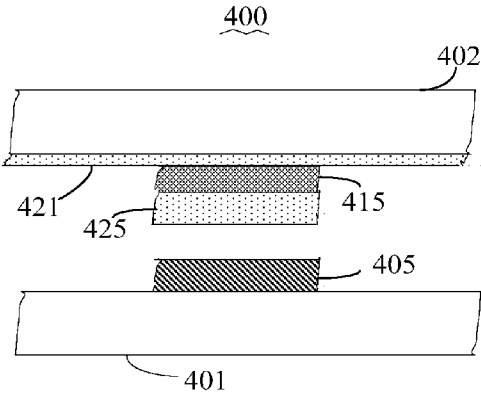


图 4

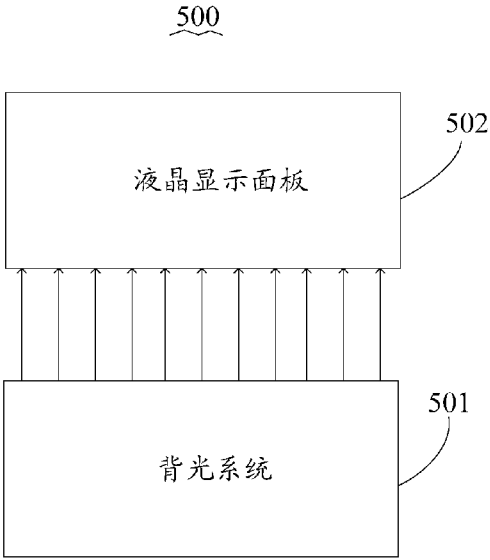


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078361

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, VEN: filter, com+, shield+, chip?, lead?, driv+, electro+, conduct+, count+, grounding, metal, crosstalk, wir+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101135798 A (NEC LCD TECHNOLOGIES LTD.) 05 March 2008 (05.03.2008) description, page 3, line 23 to page 8, line 4, and page 11, lines 29 to 30 and figures 1 to 4	1, 3
Y		2, 4-15
Y	CN 102135689 A (AU OPTRONICS CORP.) 27 July 2011 (27.07.2011) description, paragraphs [0003], [0019] to [0023] and figure 2	2, 4-15
Y	JP 2001183696 A (SEIKO EPSON CORP.) 06 July 2001 (06.07.2001) description, paragraphs [0037] to [0061] and figures 1 to 6	2, 4-15
A	CN 101093333 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 26 December 2007 (26.12.2007) the whole document	1-15

☒ 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 18 March 2013 (18.03.2013)	Date of mailing of the international search report 28 March 2013 (28.03.2013)
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 WU, Riwen Telephone No. (86-10) 62085589

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/078361

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 101630078 A (WINTEK CORP.) 20 January 2010 (20.01.2010) the whole document	1-15
A	JP 2010145454 A (SEIKO EPSON CORP.) 01 July 2010 (01.07.2010) the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/078361

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101135798 A	05.03.2008	JP 2008032920 A	14.02.2008
		US 2008024407 A1	31.01.2008
CN 102135689 A	27.07.2011	None	
JP 2001183696 A	06.07.2001	JP 3956562 B2	08.08.2007
CN 101093333 A	26.12.2007	JP 5101161 B2	19.12.2012
		JP 2008026869 A	07.02.2008
		KR 100838652 B1	16.06.2008
		US 2007296674 A1	27.12.2007
		TWI 356959 B	21.01.2012
		KR 20070121527 A	27.12.2007
		TW 200811564 A	01.03.2008
		US 7671957 B2	02.03.2010
CN 101630078 A	20.01.2010	CN 101630078 B	15.12.2010
JP 2010145454 A	01.07.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/078361

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1345 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/078361

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, VEN: 屏蔽, 接地, 走线, 芯片, 焊盘, 滤光, 滤色, 彩膜, 公共电极, 共享电极, 共同电极, 配线, 导电, 金属, 干扰, 串扰, filter, com+, shield+, chip?, lead?, driv+, electro+, conduct+, count+

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 101135798 A (NEC 液晶技术株式会社) 05.3 月 2008 (05.03.2008) 说明书第 3 页第 23 行到第 8 页第 4 行和第 11 页第 29-30 行以及图 1-4	1, 3
Y		2, 4-15
Y	CN 102135689 A (友达光电股份有限公司) 27.7 月 2011 (27.07.2011) 说明书第[0003], [0019]-[0023]段以及图 2	2, 4-15
Y	JP 2001183696 A (SEIKO EPSON CORP) 06.7 月 2001 (06.07.2001) 说 明书第[0037]-[0061]段以及图 1-6	2, 4-15
A	CN 101093333 A (三菱电机株式会社) 26.12 月 2007 (26.12.2007) 全文	1-15
A	CN 101630078 A (胜华科技股份有限公司) 20.1 月 2010 (20.01.2010) 全 文	1-15
A	JP 2010145454 A (SEIKO EPSON CORP) 01.7 月 2010 (01.07.2010) 全 文	1-15

☐ 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
18.3 月 2013 (18.03.2013)

国际检索报告邮寄日期
28.3 月 2013 (28.03.2013)

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

吴日雯
电话号码: (86-10) 62085589

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/078361

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 101135798 A	05.03.2008	JP 2008032920 A	14.02.2008
		US 2008024407 A1	31.01.2008
CN 102135689 A	27.07.2011	无	
JP 2001183696 A	06.07.2001	JP 3956562 B2	08.08.2007
CN 101093333 A	26.12.2007	JP 5101161 B2	19.12.2012
		JP 2008026869 A	07.02.2008
		KR 100838652 B1	16.06.2008
		US 2007296674 A1	27.12.2007
		TW I356959 B	21.01.2012
		KR 20070121527 A	27.12.2007
		TW 200811564 A	01.03.2008
		US 7671957 B2	02.03.2010
CN 101630078 A	20.01.2010	CN 101630078 B	15.12.2010
JP 2010145454 A	01.07.2010	无	

A. 主题的分类

G02F 1/1345 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i