(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 2 月 20 日 (20.02.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/026403 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1337 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
G02F 1/1339 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080647

(22) 国际申请日: 2012 年 8 月 28 日 (28.08.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210292358.7 2012 年 8 月 16 日 (16.08.2012) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **施明宏 (SHIH, Minghung)** [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)。 **廖作敏 (LIAO, Zuomin)** [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, 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, 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)。

[见续页]

(54) **Title**: LIQUID CRYSTAL PANEL AND PRODUCTION METHOD THEREFOR

(54) **发明名称** : 液晶面板及其制作方法

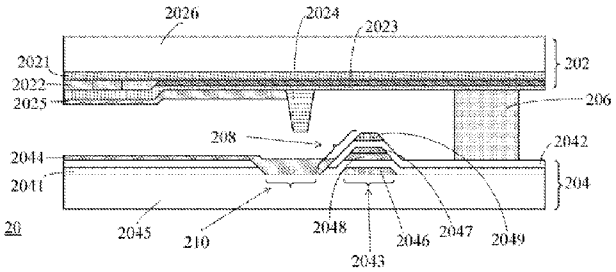


图 2 / FIG. 2

(57) **Abstract**: Disclosed are a liquid crystal panel and a production method therefor. The liquid crystal panel (20) comprises an upper substrate (202), a lower substrate (204), and a sealant (206), wherein the lower substrate (204) comprises a display area (304), a non-display area (308), a first restriction assembly (208) and a second restriction assembly (210); the non-display area (308) is adjacent to the display area (304) and the sealant (206) is arranged on the non-display area (308); the first restriction assembly (208) is located at the edge of the non-display area (308) and raised; and the second restriction assembly (210) is located between the display area (304) and the first restriction assembly (208) and recessed. By means of the combination of the first restriction assembly (208) and the second restriction assembly (210), an alignment film (2044) is not able to diffuse to the non-display area (308) when the lower substrate (204) is coated with the alignment film (2044).

(57) **摘要**: 一种液晶面板及其制作方法。该液晶面板（20）包含上基板（202）、下基板（204）与框胶（206）。下基板（204）包含显示区域（304）、非显示区域（308）、第一限制组件（208）与第二限制组件（210）。非显示区域（308）邻近于显示区域（304），且在非显示区域（308）上设置框胶（206）。第一限制组件（208）位于非显示区域（308）的边缘而凸起。第二限制组件（210）位于显示区域（304）与第一限制组件（208）之间而凹陷。藉由第一限制组件（208）与第二限制组件（210）的组合，在涂布配向膜（2044）于下基板（204）时，让配向膜（2044）不会扩散至非显示区域（308）。

WO 2014/026403 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称: 液晶面板及其制作方法

技术领域

[1] 本发明涉及液晶面板技术领域，特别是涉及一种均匀配向膜的液晶面板制作方法。

背景技术

[2] 液晶面板为液晶显示器的重要组件，液晶面板主要包含数组(array)基板、彩模基板与封闭在数组基板与彩模基板之间的液晶。液晶通过涂覆在数组基板和彩模基板上的配向层进行配向，控制液晶分子的排列方向，并提供液晶显示器结构所需的预倾角(pre-tile angle)，以达到液晶面板的显示效果。一般常用的配向膜为聚亚酰胺(polyimide, PI)材料，其具有高耐热性、耐化学溶剂与辐射线与电器绝缘特性佳等性质。

[3] 然而，在涂覆配向液形成配向层时，考虑到聚亚酰胺绝缘性与框胶黏着性较差等特性，不易控制配向膜边缘的扩散，导致边缘不平整且尺寸控制不易的缺点。当配向膜超出框胶的区域时，会降低框胶的强度而影响框胶的质量。另一方面，配向液在干燥过程为由外向内干燥，这样会造成配向膜边缘厚度比中央区域厚度高的现象。而且，由于配向膜的厚度不均匀，容易导致配向不均的问题因而影响显示质量。

[4] 为了解决上述的问题，传统的方法是设置结构阻止配向膜与框胶重迭。图1A为传统数组基板的结构剖面图，如图1A所示，在数组(array)基板10A的侧边形成沟槽102A，沟槽102A可以吸收容纳向外扩散的配向液104A，使配向液104A不会进一步扩散到沟槽102A外的框胶106A。然而若是配向液104A过量，还是有可能溢过沟槽102A，扩散到沟槽102A外的框胶106A。另一种传统方法是在数组基板的侧边形成凸块，图1B为另一传统数组基板的结构剖面图，如图1B所示，数组基板10B的凸块102B可以阻挡配向液104B流至框胶106B
的区域。但是在配向液104B靠近凸块102B的区域，有可能因为配向液104B过量而流至框胶106B的区域。而且，由于形成的沟槽或凸块的段差比较小，配向液

很容易溢过沟槽或凸块而使设计失败。

[5] 因此存在一种需求，在数组基板上设计可以有较大段差的结构，阻止配向液外溢。

对发明的公开

技术问题

[6] 本发明的一个目的在于提供一种防止配向液扩散到框胶的结构，影响框胶的黏着性。

[7] 本发明的另一个目的在于提供一种液晶面板的制作方法，制作出一种结构可以防止配向液外溢，减小有效显示区域边缘与面板边缘距离，实现超窄边框设计。

问题的解决方案

技术解决方案

[8] 本发明的一个目的在于提供一种防止配向液扩散到框胶的结构，影响框胶的黏着性。

[9] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种液晶面板，其包含上基板、下基板与框胶。所述下基板包含显示区域、非显示区域、第一限制组件与第二限制组件。非显示区域邻近于显示区域，且在非显示区域上设置框胶。第一限制组件位于非显示区域的边缘。第二限制组件位于显示区域与第一限制组件之间。藉由第一限制组件与第二限制组件的组合，在涂布一配向膜于下基板时，让配向膜不会扩散至非显示区域。

[10] 本发明的另一个目的在于提供一种液晶面板的制作方法，制作出一种结构可以防止配向液外溢，减小有效显示区域边缘与面板边缘距离，实现超窄边框设计。

[11] 为解决上述技术问题，本发明构造了一种液晶面板的制作方法，其特征在于包含下列步骤：分别在上基板与下基板上堆栈多层薄膜；在框胶的侧边形成第一限制组件；在下基板形成多层薄膜时，在框胶的侧边保留部分的多层薄膜，以形成第一限制组件；在下基板上涂布一配向膜，以形成配向层；藉由第一限制组件与第二限制组件的结构，在涂布配向膜的过程中，第一限制组件与第二限

制组件用于阻挡配向膜扩散到框胶的区域，避免配向膜与框胶重迭。

发明的有益效果

有益效果

[12] 藉由第一限制组件与第二限制组件的结构，在涂布配向膜的过程中，第一限制组件与第二限制组件可以阻挡配向膜扩散到框胶的区域，避免配向膜与框胶的重迭。另一方面，藉由第一限制组件与第二限制组件的设置，可以达到均匀涂布配向膜的目的，也可以减小有效显示区域边缘与面板边缘的距离，进而使超窄边框更容易实现。

对附图的简要说明

附图说明

[13] 图1A为传统数组(array)基板的结构剖面图；

[14] 图1B为另一传统数组基板的结构剖面图；

[15] 图2为根据本发明较佳实施例的液晶面板的结构剖面图；

[16] 图3为本发明液晶面板的下基板的结构剖面图；以及

[17] 图4为本发明之液晶面板的沟槽与挡墙形成的步骤流程图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[18] 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的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「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。

[19] 图2为根据本发明较佳实施例的液晶面板的剖面结构图。如图2所示，液晶面板20主要包含上基板202、下基板204与框胶206。上基板202为彩色滤光片(Color Filer，CF)，其主要包含遮光黑矩阵(Black Matrix，BM)2021、滤色层2022、透明导电(或称氧化铟锡Indium Tin Oxide，ITO)层2023、间隔子层(Photo Spacer，PS)2024、第一配向膜2025与玻璃基板2026等。遮光黑矩阵2021在上基板202的功能为光源的遮蔽，防止入射光的泄漏而影响色泽性。滤色层2022藉由

光及液晶扭转产生加乘混合，以获得彩色化效果。透明导电层2023提供电极给液晶面板20之液晶分子的感应，以控制液晶分子的旋转。间隔子层2024的功能是维持上基板202与下基板204的距离(Cell Gap)。下基板204为数组(Array)基板，其主要包含玻璃基板2045与设置于玻璃基板2045上的绝缘层2041、保护层2042、薄膜晶体管(Thin Film Transistor)2043、第二配向膜2044等。在此需要说明的是，上述只是简略说明液晶面板20的主要结构，并非用于局限本发明的液晶面板仅包含上述的结构。而且各层薄膜在上基板202与下基板204的形成方式为熟悉此技艺者所熟知，在此不再赘述。

[20] 依旧参阅图2，在本发明的较佳实施例中，在下基板204上堆栈形成薄膜晶体管2043时，将制作薄膜晶体管2043的各薄膜层在下基板204的同一个地方保留下来，藉以形成第一限制组件208。一般而言，薄膜晶体管2043主要是由部分的绝缘层2041、部分的保护层2042、第一金属层2046、第二金属层2047、非晶硅层2048与氧化铟锡(ITO)层2049所组成。绝缘层2041覆盖于玻璃基板2045与第一金属层2046上，而保护层2042堆栈于绝缘层2041与第二金属层2047上。在接近框胶206的边缘处，在制作薄膜晶体管的过程中同时将上述各层的一小部分保留下来，不需额外的制程步骤而形成具有相对较高高度的第一限制组件208，如图中所示。本实施例中虽以薄膜晶体管为例，但本发明并不限于此。在本发明中，第一限制组件208可形成为一挡墙，或可为一凸块等，在此并不局限。另外，在第一限制组件208的前侧，以蚀刻的方式形成下凹的第二限制组件210，在本发明中，第二限制组件210可为一沟槽，或可为一凹槽等，在此并不局限。此第二限制组件210可以容纳向外扩散的第二配向膜2047，而且配合第一限制组件208的设置，让第二配向膜2047更不容易越过第一限制组件208与第二限制组件210所组合的结构，避免第二配向膜2047与框胶206交迭，影响框胶206的黏着性。另外，第一限制组件208的堆栈方式并不局限于图中所示的形状，在不同实施例中，可以调整堆栈的方式，形成不同形状或高度的第一限制组件208。而且，也可以更改蚀刻的深度或宽度，蚀刻不同的薄膜层形成不同深度或不同宽度的第二限制组件210。举例来说，可以蚀刻至绝缘层2041上方，或蚀刻至下基板204上方，可以依据实际需求蚀刻不同深度的第二限制组件210。

[21] 图3为本发明液晶面板的下基板的剖面结构图。如图3所示，在此实施例的下基板30涂布配向膜302的区域为显示区域304，而没有涂布配向膜302的地方，也就是框胶306的区域为非显示区域308。下基板30的第一限制组件310设置在非显示区域308的边缘，第一限制组件310可为挡墙或凸块等，在此并不局限。而第二限制组件312是设置在第一限制组件310与显示区域304之间，第二限制组件312可为沟槽或凹槽等，在此并不局限。由于第一限制组件310与第二限制组件312的设计，让配向膜302不会从显示区域304扩散到未显示区域308，阻止配向膜302与框胶306重迭。另一方面来说，相较于传统仅用第一限制组件310或第二限制组件312的结构，在本发明中第一限制组件310与第二限制组件312的组合可以达到更大的段差，阻止配向膜302外溢效果更佳。

[22] 图4为本发明之液晶面板的沟槽与挡墙形成的步骤流程图。如图4所示，在步骤402中，分别在上基板与下基板上堆栈多层薄膜，上基板为彩色滤光片侧的玻璃基板，下基板为数组侧的玻璃基板。在步骤404中，在下基板形成多层薄膜时，在框胶的侧边保留部分的多层薄膜以形成一第一限制组件，此第一限制组件是藉由保留部分的多层薄膜而形成，举例来说，保留下基板之部分的绝缘层与/或保护层以形成第一限制组件。第一限制组件较佳为一挡墙，或可为一凸块，在此并不局限。在步骤406中，蚀刻下基板上方的多层薄膜以形成一第二限制组件，第二限制组件较佳为一沟槽，或可为一凹槽，在此并不局限。另外，第二限制组件是在邻近于第一限制组件的区域形成。在步骤408中，在下基板上涂布配向膜，以形成配向层。藉由第一限制组件与第二限制组件的结构，在涂布配向膜的过程中，第一限制组件与第二限制组件可以阻挡配向膜扩散到框胶的区域，避免配向膜与框胶的重迭。另一方面，藉由第一限制组件与第二限制组件的设置，可以达到均匀涂布配向膜的目的，也可以减小有效显示区域边缘与面板边缘的距离，进而使超窄边框更容易实现。

[23] 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。

发明实施例

本发明的实施方式

[24]

工业实用性

[25]

序列表自由内容

[26]

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶面板，其包含一上基板、一下基板与至少一框胶，其中所述下基板包含：

一显示区域；

一非显示区域，其邻近于所述显示区域；

一第一限制组件，其位于所述非显示区域的边缘而凸起；以及

一第二限制组件，其位于所述显示区域与所述第一限制组件之间而凹陷；

其中藉由所述第一限制组件与所述第二限制组件的组合，在涂布一配向膜于所述下基板时，让所述配向膜不会扩散至所述非显示区域。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第一限制组件是由所述下基板上的多层薄膜堆栈而成。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第一限制组件是形成为一凸块。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第一限制组件是形成为一挡墙。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第二限制组件是藉由蚀刻所述下基板的多层薄膜所形成。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第二限制组件是形成为一凹槽。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中所述第二限制组件是形成为一沟槽。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的液晶面板，其中在所述非显示区域上设置至少一框胶。

[权利要求 9] 一种液晶面板的制造方法，其中所述制造方法包含下列步骤：

分别在一上基板与一下基板上堆栈多层薄膜；

在所述下基板形成所述多层薄膜时，在一框胶的侧边保留部分的

所述多层薄膜，以形成一第一限制组件；

蚀刻所述下基板上方的所述多层薄膜以形成一第二限制组件；以及

在所述下基板上涂布一配向膜，以形成一配向层；

其中，藉由所述第一限制组件与所述第二限制组件的组合，在涂布所述配向膜的过程中，所述第一限制组件与所述第二限制组件用于阻挡所述配向膜扩散到所述框胶的区域，避免所述配向膜与所述框胶重迭。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的液晶面板的制造方法，其中所述蚀刻步骤是在所述液晶面板的一显示区域与所述第一限制组件之间形成所述第二限制组件。

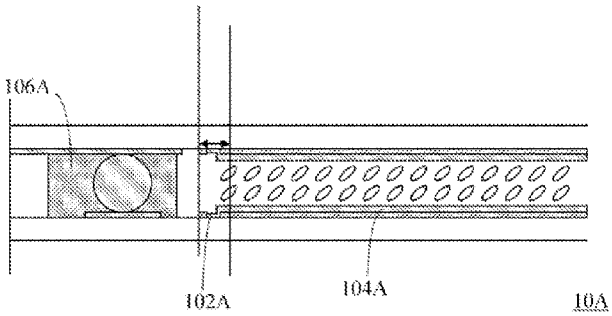


图 1A

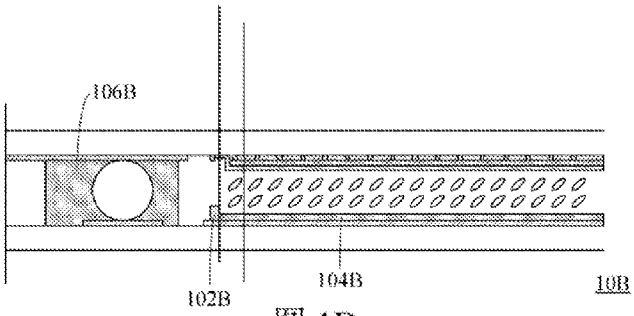


图 1B

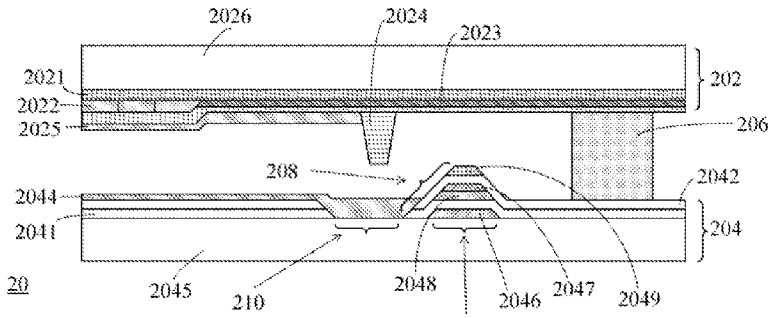

2026
2024
2023
2021
2022
2025
202
206
208
2042
2044
2041
204
20
2045
210
2048
2043
2046
2047
2049

图 2

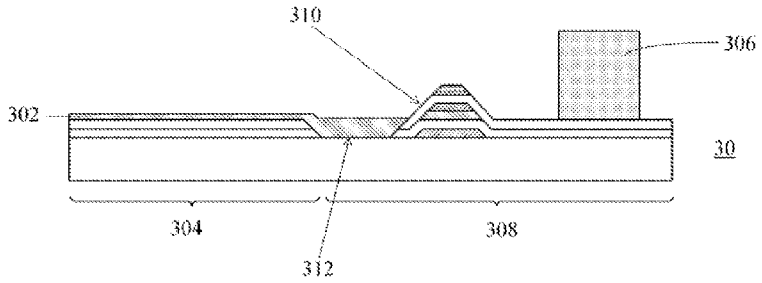


图 3

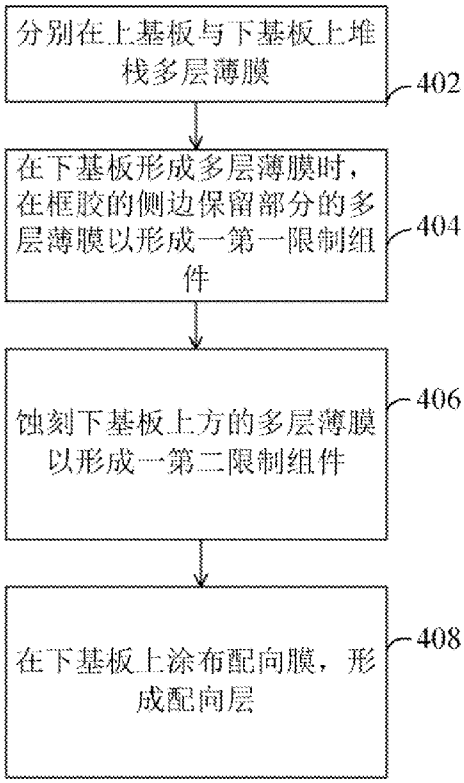

分别在上基板与下基板上堆栈多层薄膜
402
在下基板形成多层薄膜时，在框胶的侧边保留部分的多层薄膜以形成一第一限制组件
404
蚀刻下基板上方的多层薄膜以形成一第二限制组件
406
在下基板上涂布配向膜，形成配向层
408

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080647

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, CPRSABS, VEN, CNKI: (LIQUID W CRYSTAL?), DISPLAY+, ((OR FRAME?, FRAMING?) 2D (OR GLUE?, GEL?, COLLOID???, PASTERN?, GUM?, GELATIN?, MUCUS??)), NON-DISPLAY+, (NON 1D DISPLAY+), NOTCH???, WELL?, POCKET?, CONCAV?????, SUNKEN, DEPRESS????, CAVIT???, RECESS???, HOLLOW?, INDENTATION?, GROOVE?, CATCH??, TONGUE?, CONVEX, RIDGE?, STRIP?, (THIN 1W FILM 1W TRANSISTOR?), TFT?, (OR ALIGN+, ORIENT+) 1D (OR FILM?, LIQUID, FLUID?), LIMIT+, DIFFUS+, CONNECT+, CONTACT+, EXCESSIVE+, EXTRAVASAT+, OVERFLOW+, SPILL+, FLOOD+, OVERBRIM+, (OR THICKNESS, PLY) 3D (OR EVEN??, AVERAGE, DIFFER?????, CONSISTEN???, IDENTICAL??), COAT???

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101196635 A (QUNKANG SCI&TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD et al.) 11 June 2008 (11.06.2008) description, page 1, paragraph [0001] to page 9, paragraph [0003], and figures 1 to 12	1-10
A	CN 102402071 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 04 April 2012 (04.04.2012) the whole document	1-10
A	CN 102591074 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 18 July 2012 (18.07.2012) the whole document	1-10

☒ 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	Date of mailing of the international search report
14 May 2013 (14.05.2013)	30 May 2013 (30.05.2013)
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 REN, Zhiwei Telephone No. (86-10) 62085590

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080647

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 102129140 A (HITACHI DISPLAYS KK) 20 July 2011 (20.07.2011) the whole document	1-10
A	CN 102402070 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 04 April 2012 (04.04.2012) the whole document	1-10
A	CN 102629033 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 08 August 2012 (08.08.2012) the whole document	1-10
A	US 2002008819 A1 (YOSHIDA, N.) 24 January 2002 (24.01.2002) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080647

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101196635 A	11.06.2008	CN 100498451 C	10.06.2009
CN 102402071 A	04.04.2012	None	
CN 102591074 A	18.07.2012	None	
CN 102129140 A	20.07.2011	US 2011176097 A1	21.07.2011
		JP 2011145535 A	28.07.2011
		KR 20110084107 A	21.07.2011
		KR 1228782 B1	31.01.2013
		TW 201137435 A	01.11.2011
CN 102402070 A	04.04.2012	None	
CN 102629033 A	08.08.2012	None	
US 2002008819 A1	24.01.2002	KR 427880 B	27.04.2004
		TW 527496 B	11.04.2003
		US 6362865 B1	26.03.2002
		KR 20010098900 A	08.11.2001
		JP 2001311963 A	09.11.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1337 (2006.01) i

G02F 1/1339 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080647

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, CPRSABS, VEN, CNKI: 液晶,框胶,非显示,盲孔,坑, 缺损, 缺口, 凹,坑,洼,穴, 陷, 井,腔,槽,凸,突出,突起,脊,锥,舌,挡,墙,薄膜晶体管,TFT,取向膜,取向液,配向膜,配向液,限制,扩散,接触,溢,厚度,(or 均匀,一致,平均,匀称),涂,覆 (LIQUID W CRYSTAL?), DISPLAY+,((OR FRAME?, FRAMING?) 2D (OR GLUE?, GEL?, COLLOID???, PASTERN?, GUM?, GELATIN?, MUCUS??)), NON-DISPLAY+, (NON 1D DISPLAY+), NOTCH???, WELL?, POCKET?, CONCAV?????, SUNKEN, DEPRESS????, CAVIT???, RECESS???, HOLLOW?, INDENTATION?,GROOVE?, CATCH??, TONGUE?, CONVEX, RIDGE?, STRIP?, (THIN 1W FILM 1W TRANSISTOR?), TFT?, (OR ALIGN+, ORIENT+) 1D (OR FILM?, LIQUID, FLUID?), LIMIT+, DIFFUS+, CONNECT+, CONTACT+,EXCESSIVE+, EXTRAVASAT+, OVERFLOW+, SPILL+, FLOOD+, OVERBRIM+, (OR THICKNESS, PLY) 3D (OR EVEN??, AVERAGE, DIFFER?????, CONSISTEN???, IDENTICAL??),COAT???

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	CN101196635A (群康科技（深圳）有限公司 等) 11.6 月 2008 (11.06.2008) 说明书第 1 页第 1 段-第 9 页第 3 段，图 1-12	1-10
A	CN102402071A (深圳市华星光电技术有限公司) 04.4 月 2012 (04.04.2012) 全文	1-10
A	CN102591074A (深圳市华星光电技术有限公司) 18.7 月 2012 (18.07.2012) 全文	1-10
A	CN102129140A (株式会社日立显示器) 20.7 月 2011 (20.07.2011) 全文	1-10

☒ 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	国际检索报告邮寄日期
14.5 月 2013 (14.05.2013)	**30.5 月 2013 (30.05.2013)**
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 任志伟 电话号码：(86-10) **62085590**

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	CN102402070A (深圳市华星光电技术有限公司) 04.4 月 2012 (04.04.2012) 全文	1-10
A	CN102629033A (深圳市华星光电技术有限公司) 08.8 月 2012 (08.08.2012) 全文	1-10
A	US2002008819A1 (YOSHIDA N) 24.1 月 2002 (24.01.2002) 全文	1-10

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080647

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101196635A	11.06.2008	CN100498451C	10.06.2009
CN102402071A	04.04.2012	无	
CN102591074A	18.07.2012	无	
CN102129140A	20.07.2011	US2011176097A1	21.07.2011
		JP2011145535A	28.07.2011
		KR20110084107A	21.07.2011
		KR1228782B1	31.01.2013
		TW201137435A	01.11.2011
CN102402070A	04.04.2012	无	
CN102629033A	08.08.2012	无	
US2002008819A1	24.01.2002	KR427880B	27.04.2004
		TW527496B	11.04.2003
		US6362865B1	26.03.2002
		KR20010098900A	08.11.2001
		JP2001311963A	09.11.2001

A. 主题的分类

G02F1/1337 (2006.01) i

G02F1/1339 (2006.01) i

G02F1/1333 (2006.01) i