

(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
2015 年 11 月 26 日 (26.11.2015) WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2015/176329 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01) G02F 1/1341 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/078418
- (22) 国际申请日: 2014 年 5 月 26 日 (26.05.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410217532.0 2014 年 5 月 22 日 (22.05.2014) 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: 熊梅 (XIONG, Mei); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 (MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区登良路 21 号南油第二工业区 206 栋 6 层 611 室 (恒裕中心 B 座), Guangdong 518054 (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, IR, 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, SA, 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: LIQUID CRYSTAL CELL AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 液晶盒以及液晶显示装置

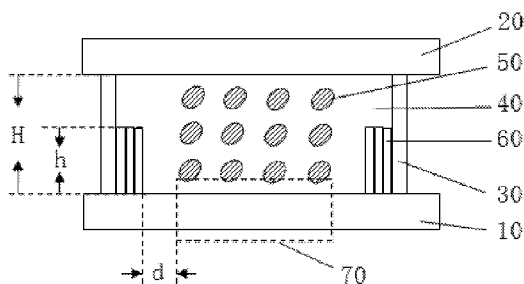


图 3 / Fig. 3

(57) Abstract: Provided is a liquid crystal cell comprising a first substrate (10), a second substrate (20) and a sealing rubber frame (30) positioned between the first substrate (10) and the second substrate (20); the sealing rubber frame (30), the first substrate (10) and the second substrate (20) form a sealed space (40) together, and the sealed space (40) is used for accommodating liquid crystals (50); the liquid crystal cell also comprises a packing column (60), the packing column (60) is positioned in the sealed space (40) and is closely adjacent to the sealing rubber frame (30), and the packing column (60) is positioned outside an effective display area (70) of the liquid crystal cell. By improving the structure of the liquid crystal cell, the consumption of the liquid crystal (50) is reduced, and the cost of a liquid crystal panel is reduced. A liquid crystal display device comprising the liquid crystal cell is also provided.

(57) 摘要: 提供了一种液晶盒, 包括: 第一基板(10)、第二基板(20)以及位于第一基板(10)和第二基板(20)之间的密封胶框(30); 密封胶框(30)与第一基板(10)和第二基板(20)共同形成一密封空间(40), 用于容纳液晶(50); 还包括填充柱(60), 填充柱(60)位于密封空间(40)内且紧邻密封胶框(30)设置, 并且填充柱(60)位于液晶盒的有效显示区域(70)之外。通过改进液晶盒的结构, 减少了液晶(50)的用量, 降低了液晶面板的成本。还提供了一种包含如上所述的液晶盒的液晶显示装置。



WO 2015/176329 A1

液晶盒以及液晶显示装置

技术领域

本发明属于液晶显示器技术领域，涉及一种液晶盒以及包含该液晶盒的液晶显示装置。

背景技术

液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD），为平面超薄的显示设备，它由一定数量的彩色或黑白像素组成，放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低，并且具有高画质、体积小、重量轻的特点，因此倍受大家青睐，成为显示器的主流，目前液晶显示器是以薄膜晶体管（Thin Film Transistor，TFT）液晶显示器为主。

液晶显示器主要包括相对设置的液晶面板以及背光模组，背光模组提供显示光源给液晶面板，以使液晶面板显示影像，其中，液晶面板中包含有液晶盒。图1是现有的一种常见的液晶盒的结构示意图。如图1所示，液晶盒包括上玻璃基板2、下玻璃基板1以及位于上玻璃基板2和下玻璃基板1之间的密封胶框3。密封胶框3与上玻璃基板2和下玻璃基板1共同形成一密封空间4，容纳液晶5。目前，液晶面板行业发展迅速，竞争十分激烈，在当前的市场环境下，必须要控制液晶面板的生产成本。液晶是液晶面板的主要材料之一，液晶的价格较高。通过设计液晶盒的结构，以减少液晶的用量是达到降低液晶面板成本的有效途径。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种液晶盒，通过改进液晶盒的结构，减少了液晶的用量，降低了液晶面板的成本。

为了达到上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种液晶盒，其中，包括：

第一基板；

第二基板；

密封胶框，所述密封胶框位于所述第一基板和第二基板之间；所述密封胶框与所述第一基板和第二基板共同形成一密封空间，用于容纳液晶；

填充柱，所述填充柱位于所述密封空间内且紧邻所述密封胶框设置，并且，所述填充柱位于所述液晶盒的有效显示区域之外。

其中，所述填充柱的高度为 $1.5\ \mu\text{m}$ 以上，并且小于所述密封胶框的高度。

其中，所述填充柱的高度为所述密封胶框的高度的一半。

其中，所述填充柱的形状为方形或圆形。

其中，所述填充柱与所述有效显示区域的边缘相距 $1000\mu\text{m}$ 以上。

其中，所述填充柱的材料为聚苯乙烯。

其中，所述填充柱沿所述密封胶框的边缘呈多列设置；所述填充柱的列数为 3~29。

其中，所述密封胶框外侧四周还设置有隔离胶框，所述填充柱还设置于所述密封胶框与所述隔离胶框之间。

其中，所述第一基板为彩色滤光片基板，所述第二基板为有源阵列基板；所述填充柱与所述彩色滤光片基板连接。

本发明还提供了一种液晶显示装置，包括相对设置的液晶面板以及背光模组，所述背光模组提供显示光源给所述液晶面板，以使所述液晶面板显示影像，其中，所述液晶面板配置有如上所述的液晶盒。

有益效果：

本发明提供的液晶盒，通过在液晶盒内设置填充柱，减小了液晶盒内的空间，减少了液晶的注入量，可减少液晶的成本约 20%，降低了液晶面板的成本；并且，填充柱位于液晶盒的有效显示区域之外，不会对液晶面板的显示效果造成不良影响；另外，在液晶盒内设置填充柱之后，并且填充柱的高度小于密封胶框的高度，在向液晶盒注入液晶的工艺过程中，填充柱对液晶的流入有缓冲的作用，防止液晶因流入过快而在液晶盒内产生泡沫。

附图说明

图 1 是现有的一种液晶盒的结构示意图。

图 2 是本发明实施例提供的一种液晶显示装置的结构示意图

图 3 是本发明实施例提供的液晶盒的结构示意图。

图 4 是如图 3 所示的液晶盒的俯视剖面图。

图 5 是本发明另一实施例提供的液晶盒的的俯视剖面图。

具体实施方式

如前所述，本发明的目的是一种液晶盒，通过改进液晶盒的结构，减少了液晶的用量，降低了液晶面板的成本。该液晶盒包括：第一基板、第二基板以及位于所述第一基板和第二基板之间的密封胶框；所述密封胶框与所述第一基板和第二基板共同形成一密封空间，用于容纳液晶；还包括填充柱，所述填充柱位于所述密封空间内且紧邻所述密封胶框设置，并且，所述填充柱位于所述液晶盒的有效显示区域之外。

如上所述的液晶盒，通过在液晶盒内设置填充柱，减小了液晶盒内的空间，减少了液晶的注入量，降低了液晶面板的成本，并且，填充柱位于液晶盒的有效显示区域之外，不会对液晶面板的显示效果造成不良影响。

下面将对结合附图用实施例对本发明做进一步说明。

如图 2 所示，本实施例提供的液晶显示装置，包括相对设置的液晶面板 100 以及背光模组 200，所述背光模组 200 提供显示光源给所述液晶面板 100，以使所述液晶面板 100 显示影像，其中，所述液晶面板 100 配置有一液晶盒。

具体地，参阅图 3 和图 4，该液晶盒包括：第一基板 10、第二基板 20 以及位于所述第一基板 10 和第二基板 20 之间的密封胶框 30；所述密封胶框 30 与所述第一基板 10 和第二基板 20 共同形成一密封空间 40，用于容纳液晶 50；该液晶盒还包括填充柱 60，所述填充柱 60 位于所述密封空间 40 内且紧邻所述密封胶框 30 设置，并且，所述填充柱 60 位于所述液晶盒的有效显示区域 70 之外。

其中，填充柱 60 与有效显示区域 70 的边缘的距离 d 为 $1000\mu\text{m}$ 以上。不管是在液晶盒短边方向上填充柱 60 与有效显示区域 70 的边缘的距离 d_1 ，还是在液晶盒长边方向上填充柱 60 与有效显示区域 70 的边缘的距离 d_2 ，都设定在 $1000\mu\text{m}$ 以上。

其中，填充柱 60 是有多多个的，多个填充柱 60 沿密封胶框 30 的边缘呈多列

设置；或者说多个填充柱 60 由外到内呈多层设置，其中比较优选的列数范围是 3~29 列。本实施例中是以 3 列为例进行说明的，通过减小每一单个填充柱 60 的尺寸，可以适当增加列数。

在本实施例中，第一基板 10 为彩色滤光片基板，第二基板 20 为有源阵列基板，其中，填充柱 60 制备于彩色滤光片基板上。当然在另外的一些实施例中，填充柱 60 也可以是制备于有源阵列基板上；或者是：其中的一些填充柱 60 制备于彩色滤光片基板上，而另外一些填充柱 60 制备于有源阵列基板上。由于有源阵列基板上设置有薄膜晶体管以及相应的电路单元，将填充柱 60 制备于有源阵列基板上有可能导致这些薄膜晶体管以及相应的电路单元损坏，因此优选的方案是将填充柱 60 制备于彩色滤光片基板上。

在本实施例中，填充柱 60 的高度 h 为密封胶框 30 的高度 H 的一半。本发明对于填充柱 60 的高度 h 可以有多种选择，只要填充柱 60 的高度 h 为 $1.5\ \mu\text{m}$ 以上，并且小于密封胶框 30 的高度 H 即可。

本实施例中，填充柱 60 的材料为聚苯乙烯 (Polystyrene, PS)，填充柱 60 的形状圆形。当然在另外的一些实施例中，填充柱 60 的形状也可以是圆形，或者是其他不规则的形状。

在另外的一个优选的实施例提供的液晶盒中，如图 5 所示，在前述实施例的基础上，在密封胶框 30 外侧四周还设置有隔离胶框 80，填充柱 60 还设置于密封胶框 30 与隔离胶框 80 之间。通过在密封胶框 30 外侧四周设置填充柱 60，使得第一基板 10 和第二基板 20 扣合得更加平整，不会出现一边高一边低的情况，提高了液晶盒的产品质量。

以上实施例提供的液晶盒，通过在液晶盒内设置填充柱，减小了液晶盒内的空间，减少了液晶的注入量，可减少液晶的成本约 20%，降低了液晶面板的成本；并且，填充柱位于液晶盒的有效显示区域之外，不会对液晶面板的显示效果造成不良影响；另外，在液晶盒内设置填充柱之后，并且填充柱的高度小于密封胶框的高度，在向液晶盒注入液晶的工艺过程中，填充柱对液晶的流入有缓冲的作用，防止液晶因流入过快而在液晶盒内产生泡沫。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包

含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种液晶盒，其中，包括：

第一基板；

第二基板；

密封胶框，所述密封胶框位于所述第一基板和第二基板之间；所述密封胶框与所述第一基板和第二基板共同形成一密封空间，用于容纳液晶；

填充柱，所述填充柱位于所述密封空间内且紧邻所述密封胶框设置，并且，所述填充柱位于所述液晶盒的有效显示区域之外。

2、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱的高度为 $1.5\ \mu\text{m}$ 以上，并且小于所述密封胶框的高度。

3、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱的高度为所述密封胶框的高度的一半。

4、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱的形状为方形或圆形。

5、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱与所述有效显示区域的边缘相距 $1000\ \mu\text{m}$ 以上。

6、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱的材料为聚苯乙烯。

7、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述填充柱沿所述密封胶框的边缘呈多列设置；所述填充柱的列数为 3~29。

8、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述密封胶框外侧四周还设置有隔离胶框，所述填充柱还设置于所述密封胶框与所述隔离胶框之间。

9、根据权利要求1所述的液晶盒，其中，所述第一基板为彩色滤光片基板，所述第二基板为有源阵列基板；所述填充柱与所述彩色滤光片基板连接。

10、根据权利要求8所述的液晶盒，其中，所述第一基板为彩色滤光片基板，所述第二基板为有源阵列基板；所述填充柱与所述彩色滤光片基板连接。

11、一种液晶显示装置，包括相对设置的液晶面板以及背光模组，所述背光模组提供显示光源给所述液晶面板，以使所述液晶面板显示影像，其中，所

述液晶面板配置有一液晶盒，所述液晶盒包括：

第一基板；

第二基板；

密封胶框，所述密封胶框位于所述第一基板和第二基板之间；所述密封胶框与所述第一基板和第二基板共同形成一密封空间，用于容纳液晶；

填充柱，所述填充柱位于所述密封空间内且紧邻所述密封胶框设置，并且，所述填充柱位于所述液晶盒的有效显示区域之外。

12、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱的高度为 1.5 μm 以上，并且小于所述密封胶框的高度。

13、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱的高度为所述密封胶框的高度的一半。

14、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱的形状为方形或圆形。

15、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱与所述有效显示区域的边缘相距 1000 μm 以上。

16、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱的材料为聚苯乙烯。

17、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述填充柱沿所述密封胶框的边缘呈多列设置；所述填充柱的列数为 3~29。

18、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述密封胶框外侧四周还设置有隔离胶框，所述填充柱还设置于所述密封胶框与所述隔离胶框之间。

19、根据权利要求 11 所述的液晶显示装置，其中，所述第一基板为彩色滤光片基板，所述第二基板为有源阵列基板；所述填充柱与所述彩色滤光片基板连接。

20、根据权利要求 18 所述的液晶显示装置，其中，所述第一基板为彩色滤光片基板，所述第二基板为有源阵列基板；所述填充柱与所述彩色滤光片基板连接。

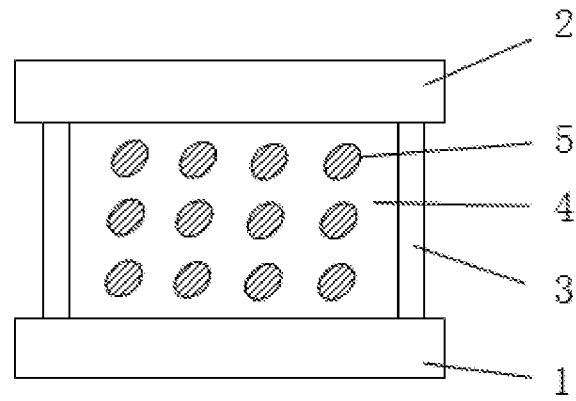


图 1



图 2

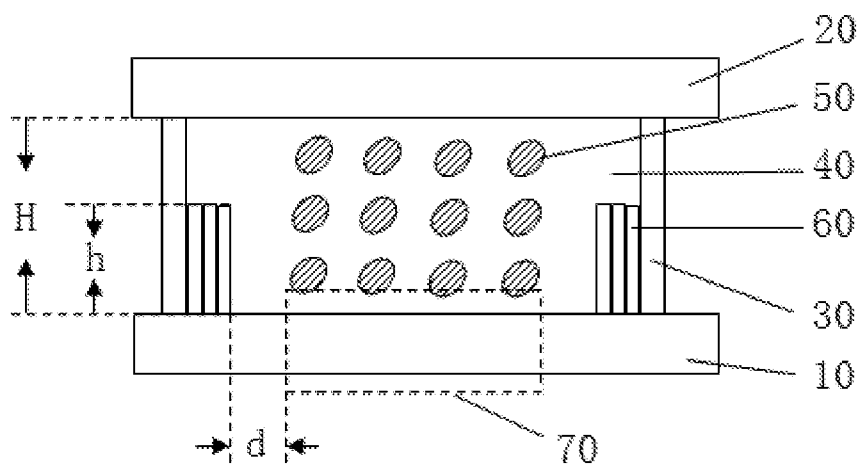


图 3

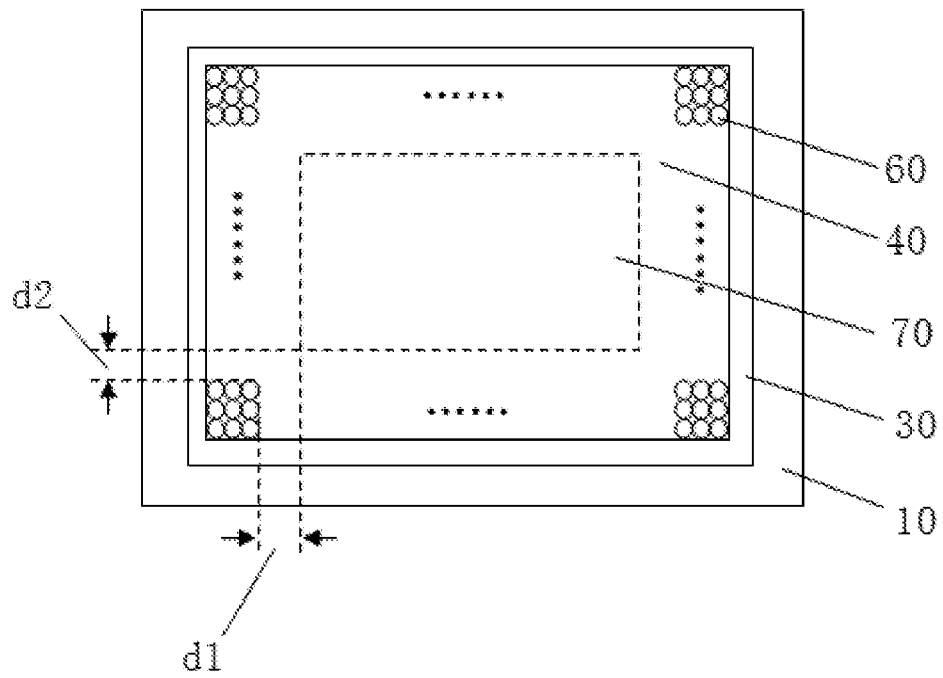


图 4

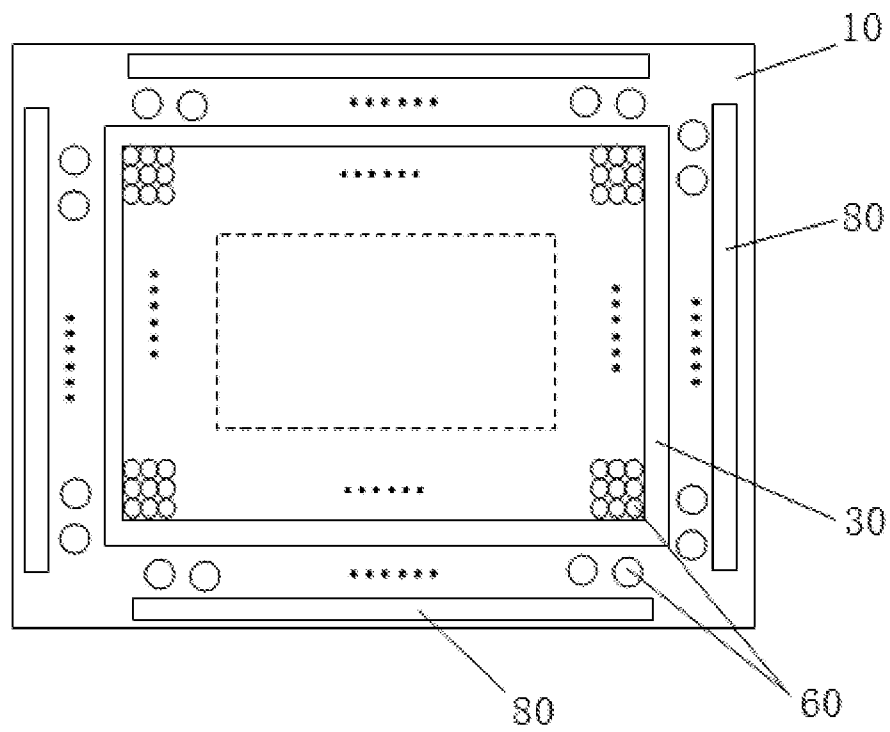


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/078418

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (2006.01) i; G02F 1/1341 (2006.01) n
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)

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: reduce, liquid crystal, usage, fill, seal+, adhesive, spacer, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102116969 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO LTD) 06 July 2011 (06.07.2011) description, paragraphs [0049]-[0071], and figures 1-4	1-7, 9, 11-17, 19
Y	CN 102116969 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO LTD) 06 July 2011 (06.07.2011) description, paragraphs [0049]-[0071], and figures 1-4	8, 10, 18, 20
Y	CN 101900907 A (SEMICONDUCTOR ENERGY LAB) 01 December 2010 (01.12.2010) description, paragraphs [0038]-[0068], and figures 1A-1F	8, 10, 18, 20
X	JP 2008241752 A (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TEC) 09 October 2008 (09.10.2008) description, paragraphs [0010]-[0029], and figures 1-4	1-7, 9, 11-17, 19

☒ 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	
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 11 February 2015	Date of mailing of the international search report 17 February 2015
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 YUAN, Bojiang Telephone No. (86-10) 62085559

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2014/078418

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1696776 A (HONGFUJIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD INNOLUX DISPLAY CORP.) 16 November 2005 (16.11.2005) description, page4, the first paragraph to page 6, the fourth paragraph, and figures3-8	1-7, 9, 11-17, 19
A	CN 101158769 A (AU OPTRONICS CORP.) 09 April 2008 (09.04.2008) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/078418

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102116969 A	06 July 2011	CN 102116969 B	12 March 2014
CN101900907 A	01 December 2010	KR 20100129155 A	08 December 2010
		US 2010326592 A1	30 December 2010
		TW 201128273 A	16 August 2011
		JP 5568376 B2	06 August 2014
		JP 2011008242 A	13 January 2011
JP 2008241752 A	09 October 2008	None	
CN 1696776 A	16 November 2005	None	
CN 101158769 A	09 April 2008	CN 101158769 B	23 June 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/078418

A. 主题的分类

G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1341(2006.01)n

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)

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:减少, 液晶, 用量, 填充, 密封, 框胶, 胶框, 间隔, 隔垫, reduce, liquid crystal, usage, fill, seal+, adhesive, spacer

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 102116969 A (上海天马微电子有限公司) 2011年 7月 06日 (2011 - 07 - 06) 说明书第[0049]-[0071]段、图1-4	1-7, 9, 11-17, 19
Y	CN 102116969 A (上海天马微电子有限公司) 2011年 7月 06日 (2011 - 07 - 06) 说明书第[0049]-[0071]段、图1-4	8, 10, 18, 20
Y	CN 101900907 A (株式会社半导体能源研究所) 2010年 12月 01日 (2010 - 12 - 01) 说明书第[0038]-[0068]段、图1A-1F	8, 10, 18, 20
X	JP 2008241752 A (TOSHIBA MATSUSHITA DISPLAY TEC) 2008年 10月 09日 (2008 - 10 - 09) 说明书第[0010]-[0029]段、图1-4	1-7, 9, 11-17, 19
X	CN 1696776 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 群创光电股份有限公司) 2005年 11月 16日 (2005 - 11 - 16) 说明书第4页第1段-第6页第4段、图3-8	1-7, 9, 11-17, 19
A	CN 101158769 A (友达光电股份有限公司) 2008年 4月 09日 (2008 - 04 - 09) 全文	1-20

☐ 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

2015年 2月 11日

国际检索报告邮寄日期

2015年 2月 17日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

袁波江

电话号码 (86-10)62085559

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/078418

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102116969	A	2011年 7月 06日	CN	102116969	B	2014年 3月 12日
CN	101900907	A	2010年 12月 01日	KR	20100129155	A	2010年 12月 08日
				US	2010326592	A1	2010年 12月 30日
				TW	201128273	A	2011年 8月 16日
				JP	5568376	B2	2014年 8月 06日
				JP	2011008242	A	2011年 1月 13日
JP	2008241752	A	2008年 10月 09日	无			
CN	1696776	A	2005年 11月 16日	无			
CN	101158769	A	2008年 4月 09日	CN	101158769	B	2010年 6月 23日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)