

(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
2018 年 9 月 13 日 (13.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/161409 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01) **G02F 1/1362** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/080928

(22) 国际申请日: 2017 年 4 月 18 日 (18.04.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710135380.3 2017 年 3 月 8 日 (08.03.2017) 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 号谭玉, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 安立扬 (AN, Liyang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号谭玉, 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深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, 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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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,

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY

(54) 发明名称: 一种液晶显示面板及液晶显示器

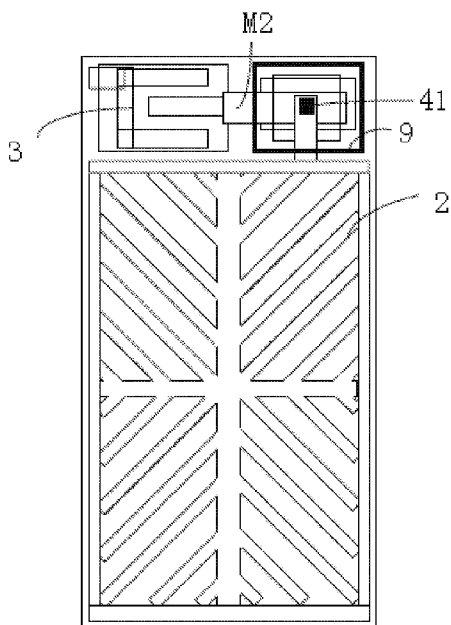


图 3

(57) Abstract: A liquid crystal display panel and a liquid crystal display. The liquid crystal display panel comprises: a colour film substrate and an array substrate arranged opposite each other, the array substrate comprising a pixel electrode (2), a colour resist layer (4) and a thin film transistor (3), wherein a through hole (41) is arranged on the colour resist layer (4); a drain electrode of the thin film transistor (3) is connected to the pixel electrode (2) by means of the through hole (41); a spacer (9) is correspondingly arranged in an area where the through hole (41) is located; and the spacer (9) is used for isolating liquid crystal molecules of the area where the through hole (41) is located from liquid crystal molecules of an area where the pixel electrode (2) is located.

(57) 摘要: 一种液晶显示面板及液晶显示器, 液晶显示面板包括: 相对设置的彩膜基板及阵列基板, 阵列基板包括像素电极 (2)、色阻层 (4)、薄膜晶体管 (3), 其中, 色阻层 (4) 上设置有通孔 (41), 薄膜晶体管 (3) 的漏极通过通孔 (41) 与像素电极 (2) 连接, 对应通孔 (41) 所在区域设置一间隔件 (9), 间隔件 (9) 用于将通孔 (41) 所在区域的液晶分子与像素电极 (2) 所在区域的液晶分子间隔开。

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))。

发明名称：一种液晶显示面板及液晶显示器

技术领域

- [1] 本发明涉及液晶显示领域，特别是涉及一种液晶显示面板及液晶显示器。

背景技术

- [2] 随着大尺寸液晶显示面板的推出，液晶显示面板必须具备广视角特性方能满足使用上的需求。因此，具有广视角特性的多区域垂直配向(multi-domain vertical alignment, MVA)液晶显示面板已成为目前大尺寸平面显示面板的主流产品
- [3] 垂直配向液晶显示面板的阵列基板(array substrate)具有图案化的像素电极，而彩色滤光片基板(color filter substrate, CF基板)通常包含有多个凸块，对应设置在像素电极的中心位置。通过像素电极的边缘电场效应(fringe electric field effect)与凸块的几何形状诱导液晶分子的倒向，使得负型液晶分子在像素施加电压时倒下，并且根据液晶分子倾倒方向的不同而形成不同显示区域(domain)，以获得广视角的特性。
- [4] 对于常规COA产品（Color On Array），像素电极P通过连接体（例如像素电极延伸部P1）穿过通孔H与漏极电极D相连接。结构上色阻层介于漏极电极层与像素电极层之间，为保证漏极电极与像素电极导通，需要对通孔附近的色阻挖掉，形成一个彩膜孔洞K区域，而色阻膜层很厚，所以彩膜孔洞区域的地形犹如一个大洞，液晶分子会堆积在这里。由于该像素电极P的延伸部P1为比较窄比较细的形状，充电后，其与上板间形成的电场方向是发散的。由于“像素电极的延伸部P1”与彩膜孔洞K区域的共同影响，拍打面板时彩膜孔洞区域的液晶分子更容易发生倾倒（见图1a、图1b及1c），并与相邻位置的液晶分子互相影响，形成暗纹，且暗纹的形状一般由彩膜孔洞区域到像素电极中心，容易在显示画面时导致残影现象(image retention, IR)，因而影响画质。
- [5] 因此，现有技术存在缺陷，急需改进。

对发明的公开

技术问题

- [6] 本发明的目的在于提供一种液晶显示面板及液晶显示器，旨在解决现有技术中的在彩膜设置通孔区域的液晶分子容易在拍打显示面板时发生倾倒而产生暗纹的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [7] 为解决上述问题，本发明提供的技术方案如下：
- [8] 本发明提供一种液晶显示面板，包括：包括相对设置的彩膜基板及阵列基板，所述阵列基板包括像素电极、色阻层、薄膜晶体管，其中，所述色阻层上设置有通孔，所述薄膜晶体管的漏极通过所述通孔与所述像素电极连接，对应所述通孔所在区域设置一间隔件，所述间隔件用于将所述通孔所在区域的液晶分子与所述像素电极所在区域的液晶分子间隔开。
- [9] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件设置在所述彩膜基板的对应所述通孔边缘正对所述像素电极一侧。
- [10] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件为直条状结构。
- [11] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件为曲面结构。
- [12] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件为围绕所述通孔而设的中空的圆柱结构，所述圆柱结构的内径大于所述通孔的孔径。
- [13] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件为围绕所述通孔而设的中空的柱形结构，所述柱形结构的上底面面积与下底面面积不等，且所述柱形结构的最小内径大于所述通孔的孔径。
- [14] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件为围绕所述通孔外缘而设的框形结构。
- [15] 在本发明的液晶显示面板中，所述框形结构由四个侧边围设而成，所述四个侧边包括正对所述像素电极的侧边及另外三个侧边，所述另外三个侧边镂空设置。
- [16] 在本发明的液晶显示面板中，所述间隔件设置在所述阵列基板上。
- [17] 本发明还提供一种液晶显示面板，其包括：相对设置的彩膜基板及阵列基板，所述阵列基板包括像素电极、色阻层、薄膜晶体管，其中，所述色阻层上设置

有通孔，所述薄膜晶体管的漏极通过所述通孔与所述像素电极连接，对应所述通孔所在区域设置有一间隔件，所述间隔件用于将所述通孔所在区域的液晶分子与所述像素电极所在区域的液晶分子间隔开；

[18] 所述间隔件设置在所述彩膜基板的对应所述通孔边缘正对所述像素电极一侧；

[19] 所述间隔件为围绕所述通孔外缘而设的框形结构；

[20] 所述框形结构由四个侧边围设而成，所述四个侧边包括正对所述像素电极的侧边及另外三个侧边，所述另外三个侧边镂空设置。

[21] 本发明还提供一种液晶显示器，所述液晶显示器包括背光模组及液晶显示面板，所述液晶显示面板包括：相对设置的彩膜基板及阵列基板，所述阵列基板包括像素电极、色阻、薄膜晶体管，其中，所述色阻层上设置有通孔，所述薄膜晶体管的漏极通过所述通孔与所述像素电极连接，对应所述通孔所在区域设置间隔件，所述间隔件用于将所述通孔所在区域的液晶分子与所述像素电极所在区域的液晶分子间隔开。

发明的有益效果

有益效果

[22] 本发明相对于现有技术，在色阻正对像素电极与薄膜晶体管的漏极连接所在区域设置通孔，在通孔边缘设置可将该通孔所在区域的液晶分子与像素电极所在区域的液晶分子间隔开的间隔件，可减少残像或暗纹等现象，提高显示品质。

对附图的简要说明

附图说明

[23] 图1a是为液晶显示面板正常显示时的液晶分子正常倒向图。

[24] 图1b是为液晶显示面板正常显示时的液晶分子异常倒向图。

[25] 图1c为现有技术的液晶面板的阵列基板的平面图。

[26] 图2是为本发明的一种液晶显示面板的一较佳实施例的阵列基板的平面图。

[27] 图3是为本发明的一种液晶显示面板的又一较佳实施例的阵列基板的平面图。

[28] 图4是为本发明的一种液晶显示面板的部分结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [29] 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。
- [30] 在图中，结构相似的模块是以相同标号表示。
- [31] 请参照图2，为本发明的一种液晶显示面板的一较佳实施例的阵列基板的平面图，液晶显示面板包括阵列基板、彩膜基板、设置在阵列基板与彩膜基板之间的液晶层（见图4），该阵列基板包括：基板1、像素电极2、薄膜晶体管3、第一金属层M1、第二金属层M2（包括源极和漏极）、色阻层4、绝缘层5、钝化层PV1及钝化层PV2（见图4）；
- [32] 具体地，该色阻4包括RGB色阻，该色阻层4设置在钝化层PV1上，所述钝化层PV2设置在该色阻层4上，该薄膜晶体管3的漏极与像素电极2连接，该色阻层4设置有通孔41，该像素电极2通过像素电极2的延伸部（图中未示）穿过该通孔41与该薄膜晶体管3的漏极的延伸部（图像未示）连接（见图2及3），优选地，该像素电极2为条状电极（见图2）。
- [33] 具体地，该彩膜基板包括基板6、设置在基板6上的黑矩阵层7及公共电极层8。
- [34] 在本实施例中，该液晶显示面板还包括对应所述通孔41所在区域（即该通孔41所在区域周围）设置一间隔件9，所述间隔件9用于将所述通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子间隔开。
- [35] 本实施例中，可在彩膜基板上正对通孔41所在区域的边缘设置一间隔件9，将通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子间隔开，在拍打面板时，通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子不会相互影响，降低出现暗纹、残像等风险，提高显示品质。
- [36] 在本实施例的一个优选方案中，该间隔件9即为所述阵列基板与彩膜基板之间的间隔结构，该间隔件9不但起到间隔通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子的作用，还起到作为阵列基板与彩膜之间的间隔支撑作用。

- [37] 在本实施例的一个优选方案中，该间隔件9设置在彩膜基板上对应通孔41边缘正对像素电极2的一侧（见图2）。
- [38] 在本实施例的又一优选方案中，该间隔件9还可设置在阵列基板上，且设置在该通孔41所在区域边缘，进一步地，该间隔件9设置在所示钝化层PV2上，且设置在该通孔41的边缘。
- [39] 优选地，该间隔件9为直条状结构（即宽度较小的板状结构，见图2），也可为具有一定厚度的曲面结构，所述曲面结构的曲率及厚度根据面板的实际尺寸而定，此处对此不作限制。
- [40] 在本实施例的一个优选方案中，该间隔件9还可以是中空的柱形结构，该柱形结构围绕该通孔41设置，该柱形结构优选为圆柱结构，且该圆柱结构内部空心（即圆柱环结构），该圆柱结构的内径大于该通孔41的孔径。
- [41] 在本实施例的另一优选方案中，该中空的柱形结构的上底面面积与下底面面积不等，且该柱形结构的最小内径大于通孔41的孔径。
- [42] 在本实施例的另一优选方案中该间隔件9还可以是围绕所述通孔而设的框形结构（见图3），具体地，该框形结构包括四个侧边（图中未示），由该四个侧边围设而成，该四个侧边围设于该通孔41外缘，该四个侧边包括正对像素电极2的侧边（图中未示）及另外三个侧边（图中未示），该另外三个侧边可镂空设置。该间隔件9还可以是其他不规则挡板结构，此处对此不作限制。
- [43] 本实施例中，色阻层4在像素电极2与薄膜晶体管3的漏极连接所在区域设置通孔41，在该通孔41边缘设置可将该通孔41所在区域的液晶分子与显示区域的液晶分子间隔开的间隔件结构9，可将通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子间隔开，使得通孔41所在区域的液晶分子与像素电极所在区域的液晶分子不会互相影响，减少残像或暗纹等现象，提高显示品质。
- [44] 本发明还提供一种液晶显示器，该液晶显示器包括背光结构及液晶显示面板，该背光结构可采用现有的背光结构，该液晶显示面板的具体结构与上述实施例的液晶显示面板结构基本一致，具体的结构描述及所带来的技术效果可参考上述实施例的描述，此处不再赘述。
- [45] 本发明中，在色阻层4正对像素电极2与薄膜晶体管3的漏极连接所在区域设置

通孔41，对应通孔41所在区域边缘设置间隔件9，可将通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子间隔开，使得通孔41所在区域的液晶分子与像素电极2所在区域的液晶分子不会互相影响，减少残像或暗纹等现象，提高显示品质。

- [46] 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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶显示面板，其包括：相对设置的彩膜基板及阵列基板，所述阵列基板包括像素电极、色阻层、薄膜晶体管，其中，所述色阻层上设置有通孔，所述薄膜晶体管的漏极通过所述通孔与所述像素电极连接，对应所述通孔所在区域设置有一间隔件，所述间隔件用于将所述通孔所在区域的液晶分子与所述像素电极所在区域的液晶分子间隔开。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件设置在所述彩膜基板的对应所述通孔边缘正对所述像素电极一侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件为直条状结构。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件为曲面结构。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件为围绕所述通孔而设的中空的圆柱结构，所述圆柱结构的内径大于所述通孔的孔径。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件为围绕所述通孔而设的中空的柱形结构，所述柱形结构的上底面面积与下底面面积不等，且所述柱形结构的最小内径大于所述通孔的孔径。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件为围绕所述通孔外缘而设的框形结构。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的液晶显示面板，其中，所述框形结构由四个侧边围设而成，所述四个侧边包括正对所述像素电极的侧边及另外三个侧边，所述另外三个侧边镂空设置。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的液晶显示面板，其中，所述间隔件设置在所述阵列基板上。
- [权利要求 10] 一种液晶显示面板，其包括：相对设置的彩膜基板及阵列基板，

所述阵列基板包括像素电极、色阻层、薄膜晶体管，其中，所述色阻层上设置有通孔，所述薄膜晶体管的漏极通过所述通孔与所述像素电极连接，对应所述通孔所在区域设置有一间隔件，所述间隔件用于将所述通孔所在区域的液晶分子与所述像素电极所在区域的液晶分子间隔开；

所述间隔件设置在所述彩膜基板的对应所述通孔边缘正对所述像素电极一侧；

所述间隔件为围绕所述通孔外缘而设的框形结构；

所述框形结构由四个侧边围设而成，所述四个侧边包括正对所述像素电极的侧边及另外三个侧边，所述另外三个侧边镂空设置。

[权利要求 11]

一种液晶显示器，其包括：背光模组及如权利要求1所述的液晶显示面板。

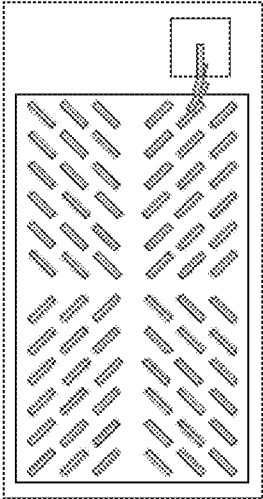


图 1a

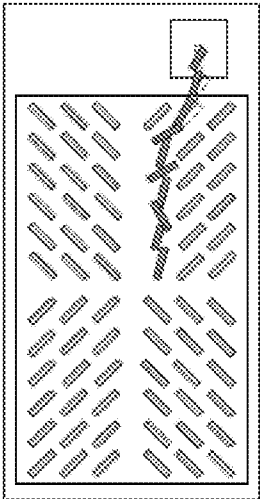
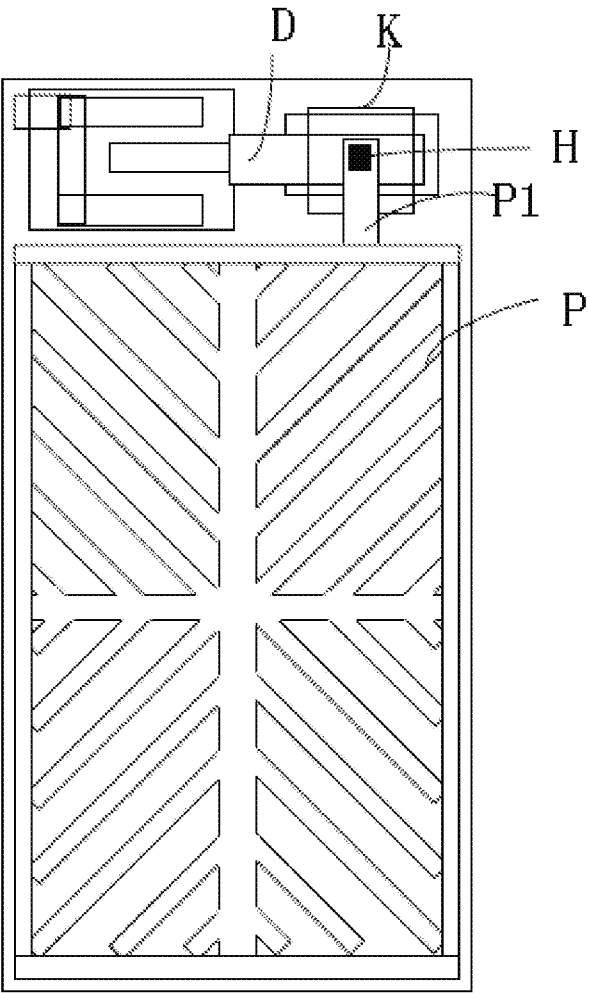


图 1b



1c

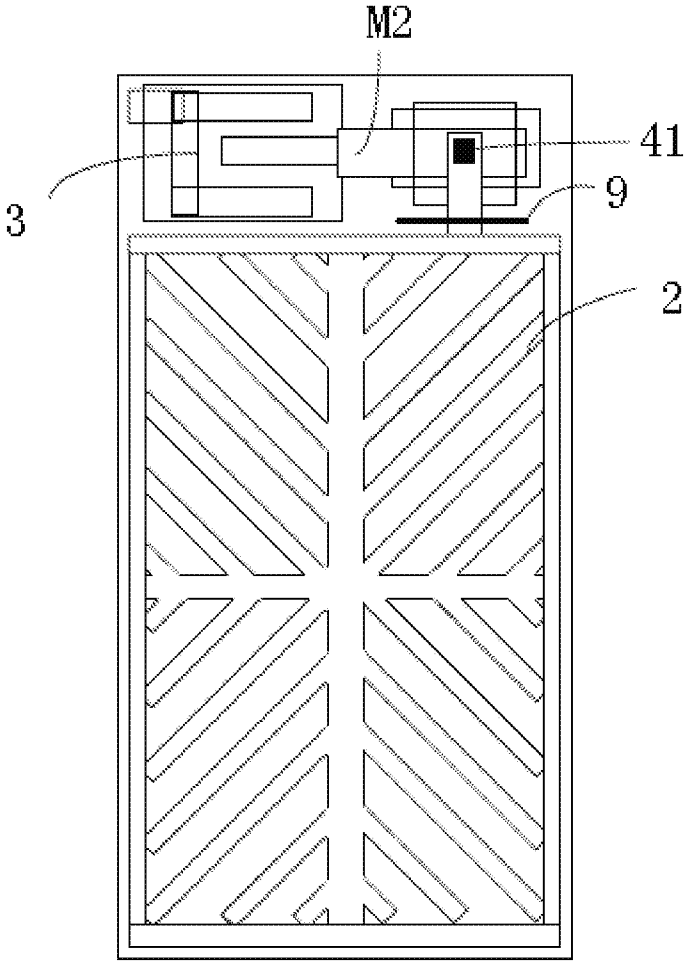


图 2

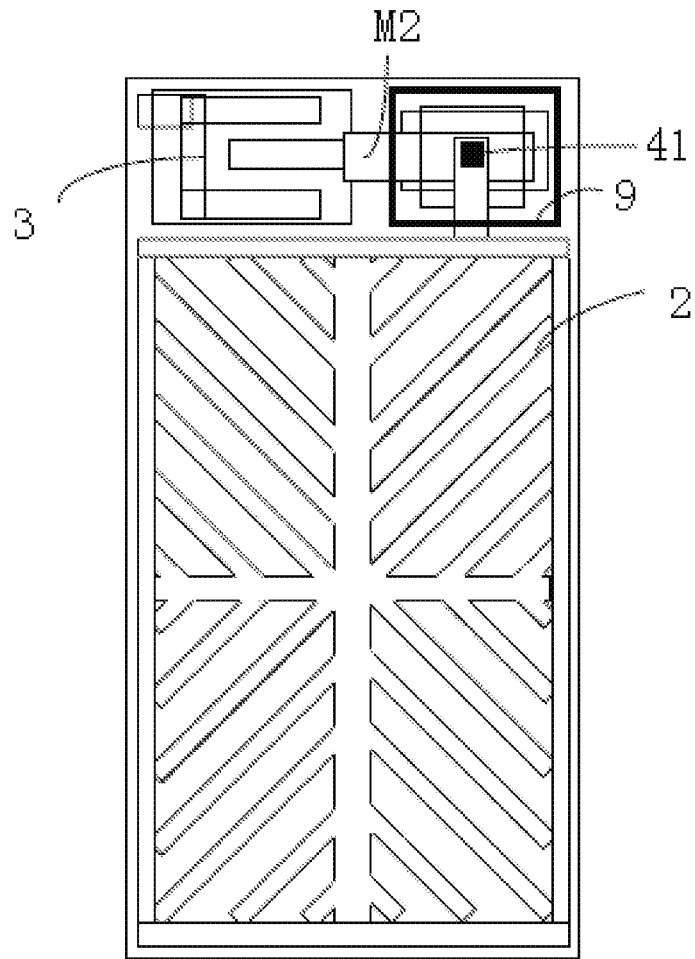


图 3

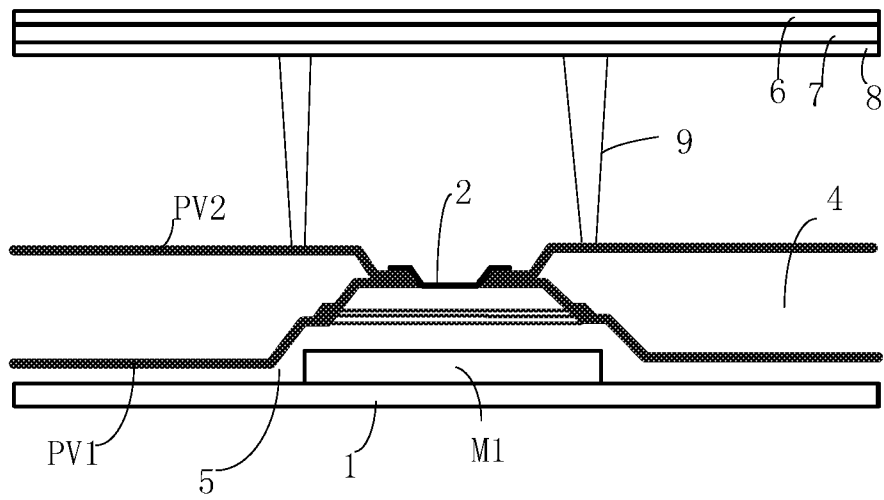


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080928

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (2006.01) i; 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)

G02F 1/-

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: LCD, liquid, crystal, TFT, color, block+, curtain+, fence+, partition, separate+, hole, spacer, hollow, 间隔, 隔垫, 支撑, 支柱, 分离, 阻隔, 分开, 液晶, 液晶分子, 阵列基板, 彩膜基板, 围绕, 环绕, 中空, 空心, 过孔, 通孔, 连接孔, 避免, 防止

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104991376 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 October 2015 (21.10.2015), claim 10, description, paragraphs [0032]-[0036], and figure 3	1-11
Y	CN 104656315 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0036]-[0045], and figures 3 and 4	1-11
A	CN 106405964 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-11
A	CN 106324919 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 11 January 2017 (11.01.2017), entire document	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 13 October 2017	Date of mailing of the international search report 31 October 2017
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 WANG, Jue Telephone No. (86-10) 62413509

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080928

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002008829 A1 (MATSUMOTO, KIMIKAZU) 24 January 2002 (24.01.2002), entire document	1-11
A	US 2006285059 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 21 December 2006 (21.12.2006), entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/080928

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104991376 A	21 October 2015	WO 2017015993 A1	02 February 2017
		US 2017227821 A1	10 August 2017
CN 104656315 A	27 May 2015	CN 104656315 B	25 August 2017
		US 2016274401 A1	22 September 2016
CN 106405964 A	15 February 2017	None	
CN 106324919 A	11 January 2017	None	
US 2002008829 A1	24 January 2002	US 6657699 B2	02 December 2003
		TW I293397 B	11 February 2008
		KR 20020015002 A	27 February 2002
		JP 2002023171 A	23 January 2002
US 2006285059 A1	21 December 2006	JP 2006330490 A	07 December 2006
		US 7586579 B2	08 September 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/080928

A. 主题的分类 G02F 1/1339(2006.01)i; G02F 1/1362(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) G02F 1/- 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC:LCD, liquid, crystal, TFT, color, block+, curtain+, fence+, partition, separate+, hole, spacer, hollow, 间隔, 隔垫, 支撑, 支柱, 分离, 阻隔, 分开, 液晶, 液晶分子, 阵列基板, 彩膜基板, 围绕, 环绕, 中空, 空心, 过孔, 通孔, 连接孔, 避免, 防止																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104991376 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 权利要求10、说明书第[0032]-[0036]段、图3</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104656315 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0036]-[0045]段、图3-4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106405964 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106324919 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2002008829 A1 (MATSUMOTO, KIMIKAZU) 2002年 1月 24日 (2002 - 01 - 24) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006285059 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2006年 12月 21日 (2006 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104991376 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 权利要求10、说明书第[0032]-[0036]段、图3	1-11	Y	CN 104656315 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0036]-[0045]段、图3-4	1-11	A	CN 106405964 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-11	A	CN 106324919 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-11	A	US 2002008829 A1 (MATSUMOTO, KIMIKAZU) 2002年 1月 24日 (2002 - 01 - 24) 全文	1-11	A	US 2006285059 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2006年 12月 21日 (2006 - 12 - 21) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 104991376 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 权利要求10、说明书第[0032]-[0036]段、图3	1-11																					
Y	CN 104656315 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0036]-[0045]段、图3-4	1-11																					
A	CN 106405964 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-11																					
A	CN 106324919 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-11																					
A	US 2002008829 A1 (MATSUMOTO, KIMIKAZU) 2002年 1月 24日 (2002 - 01 - 24) 全文	1-11																					
A	US 2006285059 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) 2006年 12月 21日 (2006 - 12 - 21) 全文	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 2017年 10月 13日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 31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) 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 王珏 电话号码 (86-10)62413509																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/080928

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	104991376	A	2015年 10月 21日	WO	2017015993	A1	2017年 2月 2日
				US	2017227821	A1	2017年 8月 10日
CN	104656315	A	2015年 5月 27日	CN	104656315	B	2017年 8月 25日
				US	2016274401	A1	2016年 9月 22日
CN	106405964	A	2017年 2月 15日	无			
CN	106324919	A	2017年 1月 11日	无			
US	2002008829	A1	2002年 1月 24日	US	6657699	B2	2003年 12月 2日
				TW	1293397	B	2008年 2月 11日
				KR	20020015002	A	2002年 2月 27日
				JP	2002023171	A	2002年 1月 23日
US	2006285059	A1	2006年 12月 21日	JP	2006330490	A	2006年 12月 7日
				US	7586579	B2	2009年 9月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)