

# (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 2 月 12 日 (12.02.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/018100 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
G02F 1/1343 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/081470
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 14 日 (14.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310344530.3 2013 年 8 月 8 日 (08.08.2013) 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: 黄世帅 (HUANG, Shishuai); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, 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: DISPLAY DEVICE AND DISPLAY PANEL THEREOF

(54) 发明名称: 一种显示装置及其显示面板

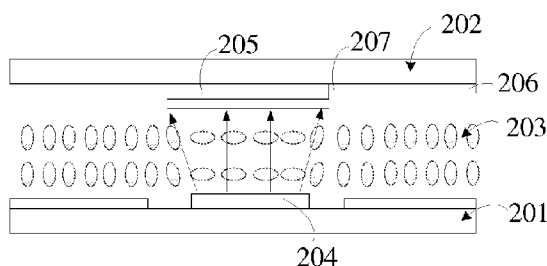


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A display device and a display panel thereof. The display panel comprises a plurality of data lines (204) arranged on an array substrate (201) and spaced at intervals. A black matrix (205) and transparent electrodes (206) are arranged on a color film substrate (202), the data lines (204) and the black matrix (205) are arranged oppositely, and the transparent electrodes (206) cover the black matrix (205). A hollow structure (207) corresponding to the data lines (204) is arranged on the transparent electrodes (206). In this way, liquid crystal molecules of a liquid crystal layer (203) on the portion of the hollow structure (207) can be prevented from deflecting under the effect of data voltage applied on the data lines (204) and voltage exerted on the transparent electrodes (206), and vertical interference of the display panel is prevented.

(57) 摘要: 一种显示装置及其显示面板, 该显示面板包括: 在阵列基板 (201) 上设有多条彼此间隔设置的数据线 (204), 在彩膜基板 (202) 上设有黑矩阵 (205) 以及透明电极 (206), 数据线 (204) 与黑矩阵 (205) 相对设置, 透明电极 (206) 覆盖黑矩阵 (205), 并且在透明电极 (206) 上设有与数据线 (204) 对应的镂空结构 (207)。通过以上方式, 能够避免镂空结构 (207) 处的液晶层 (203) 的液晶分子在数据线 (204) 上施加的数据电压和透明电极 (206) 上施加的电压的作用下产生偏转, 进而避免显示面板产生垂直干扰。

WO 2015/018100 A1

## 一种显示装置及其显示面板

[1]       **【技术领域】**

[2]       本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及一种显示装置及其显示面板。

[3]       **【背景技术】**

[4]       目前，液晶显示面板会经常出现垂直串扰的现象，其产生的原因包括TFT漏电或者数据线电容耦合等。

[5]       请参见图1所示，现有技术的液晶显示面板包括阵列基板101、彩膜基板102以及设置在阵列基板101与彩膜基板102之间的液晶层103，在阵列基板101上设有多条彼此间隔设置的数据线104，在彩膜基板102上设有黑矩阵105以及公共电极106，公共电极106覆盖黑矩阵105。其中，黑矩阵105上的公共电极106的公共电压与数据线104的数据电压形成电场，以使数据线104附近的液晶产生偏转，此时光可以通过液晶层103。当阵列基板101与彩膜基板102发生位移时，黑矩阵105遮不住通过液晶层103的光，进而产生垂直干扰。

[6]       **【发明内容】**

[7]       本发明主要解决的技术问题是提供一种显示装置及其显示面板，以避显示面板产生垂直干扰。

[8]       为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：一种显示面板，其包括：阵列基板和彩膜基板，以及设置在阵列基板与彩膜基板之间的液晶层，在阵列基板上设有多条彼此间隔设置的数据线，在彩膜基板上设有黑矩阵以及透明电极，数据线 with 黑矩阵相对设置，透明电极覆盖黑矩阵，并且在透明电极上设有与数据线对应的镂空结构。

[9]       其中，镂空结构沿着数据线的延伸方向间隔设置。

[10]       其中，阵列基板还设有多条间隔设置且与数据线绝缘交叉的扫描线，数据线包括与扫描线交叉的第一区域和未与扫描线交叉的第二区域，镂空结构与第二区域对应设置。

[11]       其中，数据线沿第一方向延伸且沿垂直于第一方向的第二方向彼此间隔设置，

扫描线沿第二方向延伸且沿第一方向彼此间隔设置，镂空结构沿第一方向的尺寸大于或等于第二区域沿第一方向的尺寸。

[12] 其中，透明电极与第一区域对应的位置沿第一方向的尺寸小于或等于扫描线沿第一方向的尺寸。

[13] 其中，镂空结构位于黑矩阵的边缘两侧。

[14] 其中，镂空结构的宽度大于黑矩阵，以使黑矩阵经镂空结构外露。

[15] 其中，镂空结构沿着第二方向的尺寸与数据线沿第二方向的尺寸之差大于或等于10微米，且小于或等于20微米。

[16] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：一种显示装置，其包括显示面板，显示面板包括：阵列基板和彩膜基板，以及设置在阵列基板与彩膜基板之间的液晶层，在阵列基板上设有多条彼此间隔设置的数据线，在彩膜基板上设有黑矩阵以及透明电极，数据线在黑矩阵相对设置，透明电极覆盖黑矩阵，并且在透明电极上设有与数据线对应的镂空结构。

[17] 其中，镂空结构沿着数据线的延伸方向间隔设置。

[18] 其中，阵列基板还设有多条间隔设置且与数据线绝缘交叉的扫描线，数据线包括与扫描线交叉的第一区域和未与扫描线交叉的第二区域，镂空结构与第二区域对应设置。

[19] 其中，数据线沿第一方向延伸且沿垂直于第一方向的第二方向彼此间隔设置，扫描线沿第二方向延伸且沿第一方向彼此间隔设置，镂空结构沿第一方向的尺寸大于或等于第二区域沿第一方向的尺寸。

[20] 其中，透明电极与第一区域对应的位置沿第一方向的尺寸小于或等于扫描线沿第一方向的尺寸。

[21] 其中，镂空结构位于黑矩阵的边缘两侧。

[22] 其中，镂空结构的宽度大于黑矩阵，以使黑矩阵经镂空结构外露。

[23] 其中，镂空结构沿着第二方向的尺寸与数据线沿第二方向的尺寸之差大于或等于10微米，且小于或等于20微米。

[24] 本发明的有益效果是：区别于现有技术，本发明的在透明电极上设有与数据线对应的镂空结构，以避免镂空结构处的液晶层的液晶分子在数据线上施加的数

据电压和透明电极上施加的电压的作用下产生偏转，进而避免显示面板产生垂直干扰。

[25]      **【附图说明】**

[26]      图1是现有技术的液晶显示面板的结构示意图；

[27]      图2是本发明第一实施的显示面板的结构示意图；

[28]      图3是图2中阵列基板上数据线与扫描线的结构示意图；

[29]      图4是图2中透明电极的镂空结构的结构示意图；

[30]      图5是本发明第二实施的显示面板的结构示意图；

[31]      图6是图5中透明电极的镂空结构的结构示意图；

[32]      图7是本发明第一实施例显示装置的结构示意图。

[33]      **【具体实施方式】**

[34]      下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性的劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[35]      请参见图2所示，本实施例所揭示的显示面板包括：阵列基板201、彩膜基板202以及设置在阵列基板201与彩膜基板202之间的液晶层203。

[36]      在本实施例中，在阵列基板201上设有多条彼此间隔的数据线204，在彩膜基板202上设有黑矩阵205以及透明电极206。其中，数据线204与黑矩阵205相对设置，透明电极206覆盖黑矩阵205。在透明电极206上设有与数据线204对应的镂空结构207，以避免在镂空结构207处的液晶层203的液晶分子在数据线204上施加的数据电压和透明电极206上施加的电压的作用下产生偏转。

[37]      如图3所示，阵列基板201还设有多条间隔设置且与数据线204绝缘交叉的扫描线208，数据线204包括与扫描线208交叉的第一区域2041和未与扫描线208交叉的第二区域2042，镂空结构207与第二区域2042对应设置。其中，多条数据线204沿第一方向D1延伸且沿垂直于第一方向D1的第二方向D2彼此间隔设置，多条扫描线208沿第二方向D2延伸且沿第一方向D1彼此间隔设置。请一并参见图4所示，镂空结构207沿第一方向D1的尺寸L1大于或等于第二区域2042沿第一方向D

1的尺寸L2，透明电极206与第一区域2041对应的位置沿第一方向D1的尺寸L3小于或等于扫描线208沿第一方向D1的尺寸L4。

[38] 在本实施例中，镂空结构207沿着数据线204的延伸方向间隔设置，并且镂空结构207位于黑矩阵205的边缘两侧。其中，镂空结构207沿着第二方向D2的尺寸L5与数据线204沿着第二方向D2的尺寸之差大于或等于10微米，且小于或等于20微米。

[39] 在本实施例中，透明电极206设置镂空结构207，在镂空结构207处的液晶层203的液晶分子没有受到数据线204上施加的数据电压和透明电极206上施加的电压的作用，进而没有产生偏转。在黑矩阵205处的液晶层203的液晶分子在受到数据线204上施加的数据电压和透明电极206上施加的电压的作用下产生偏转，但透过的光被黑矩阵205完全遮住，进而避免产生垂直干扰。

[40] 本实施例通过在透明电极206上设有与数据线204对应的镂空结构207，能够避免在镂空结构207处的液晶层203的液晶分子在数据线204上施加的数据电压和透明电极206上施加的电压的作用下产生偏转，进而避免产生垂直干扰。

[41] 本发明还提供第二实施例的显示面板，其在第一实施例所揭示的显示面板不同之处在于：如图5所示，本实施例所揭示的镂空结构307的宽度大于黑矩阵305的宽度，以使黑矩阵305经镂空结构307外露。并且，镂空结构307沿着数据线304的延伸方向间隔设置，如图6所示。

[42] 在本实施例中，透明电极306设置镂空结构307，在镂空结构307处的液晶层303的液晶分子没有受到数据线304上施加的数据电压和透明电极306上施加的电压的作用，进而没有产生偏转，避免产生垂直干扰。

[43] 如图7所示，本发明还提供一种显示装置，该显示装置包括显示面板701和背光模组702，背光模组702为显示面板701提供光源，其中，显示面板701为上述实施例中任意一项显示面板，

[44] 综上所述，本发明的在透明电极上设有与数据线对应的镂空结构，以避免镂空结构处的液晶层的液晶分子在数据线上施加的数据电压和透明电极上施加的电压的作用下产生偏转，进而避免显示面板产生垂直干扰。

[45] 以上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] 一种显示面板，包括：阵列基板和彩膜基板，以及设置在所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层，其中，在所述阵列基板上设有多条彼此间隔设置的数据线，在所述彩膜基板上设有黑矩阵以及透明电极，所述数据线与所述黑矩阵相对设置，所述透明电极覆盖所述黑矩阵，并且在所述透明电极上设有与所述数据线对应的镂空结构。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述镂空结构沿着所述数据线的延伸方向间隔设置。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述阵列基板还设有多条间隔设置且与所述数据线绝缘交叉的扫描线，所述数据线包括与所述扫描线交叉的第一区域和未与所述扫描线交叉的第二区域，所述镂空结构与所述第二区域对应设置。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述数据线沿第一方向延伸且沿垂直于所述第一方向的第二方向彼此间隔设置，所述扫描线沿所述第二方向延伸且沿所述第一方向彼此间隔设置，所述镂空结构沿所述第一方向的尺寸大于或等于所述第二区域沿所述第一方向的尺寸。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的显示面板，其中，所述透明电极与所述第一区域对应的位置沿所述第一方向的尺寸小于或等于所述扫描线沿所述第一方向的尺寸。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述镂空结构位于所述黑矩阵的边缘两侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述镂空结构的宽度大于所述黑矩阵，以使所述黑矩阵经所述镂空结构外露。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述镂空结构沿着所述第二方向的尺寸与所述数据线沿所述第二方向的尺寸之差大于或等于10微米，且小于或等于20微米。

- [权利要求 9] 一种显示装置，其中，所述显示装置包括显示面板，所述显示面板包括：阵列基板和彩膜基板，以及设置在所述阵列基板与所述彩膜基板之间的液晶层，在所述阵列基板上设有多条彼此间隔设置的数据线，在所述彩膜基板上设有黑矩阵以及透明电极，所述数据线与所述黑矩阵相对设置，所述透明电极覆盖所述黑矩阵，并且在所述透明电极上设有与所述数据线对应的镂空结构。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述镂空结构沿着所述数据线的延伸方向间隔设置。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述阵列基板还设有多条间隔设置且与所述数据线绝缘交叉的扫描线，所述数据线包括与所述扫描线交叉的第一区域和未与所述扫描线交叉的第二区域，所述镂空结构与所述第二区域对应设置。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示装置，其中，所述数据线沿第一方向延伸且沿垂直于所述第一方向的第二方向彼此间隔设置，所述扫描线沿所述第二方向延伸且沿所述第一方向彼此间隔设置，所述镂空结构沿所述第一方向的尺寸大于或等于所述第二区域沿所述第一方向的尺寸。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述透明电极与所述第一区域对应的位置沿所述第一方向的尺寸小于或等于所述扫描线沿所述第一方向的尺寸。
- [权利要求 14] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述镂空结构位于所述黑矩阵的边缘两侧。
- [权利要求 15] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述镂空结构的宽度大于所述黑矩阵，以使所述黑矩阵经所述镂空结构外露。
- [权利要求 16] 根据权利要求9所述的显示装置，其中，所述镂空结构沿着所述第二方向的尺寸与所述数据线沿所述第二方向的尺寸之差大于或等于10微米，且小于或等于20微米。



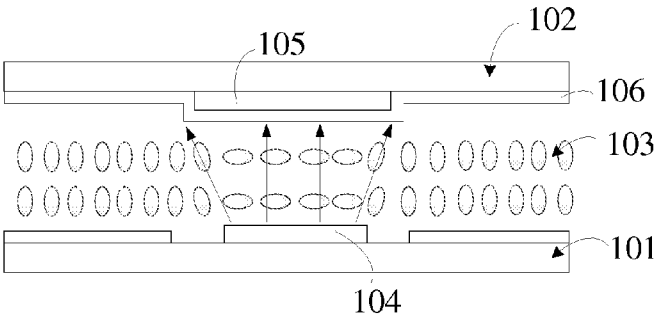


图 1

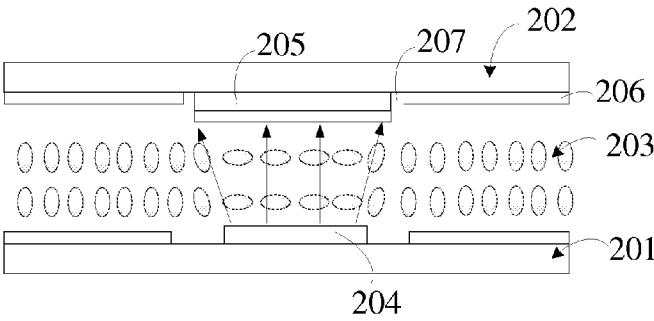
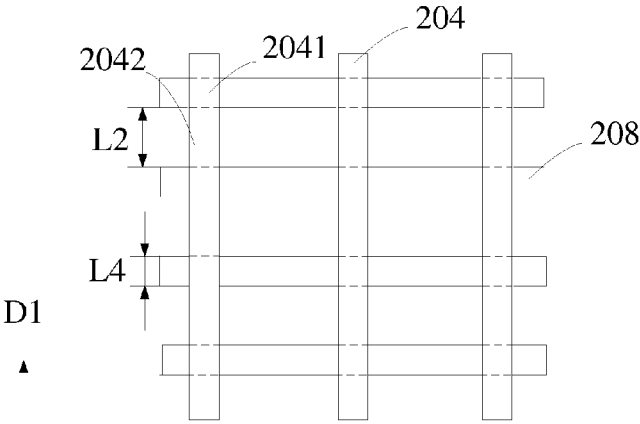


图 2



► D2

图 3

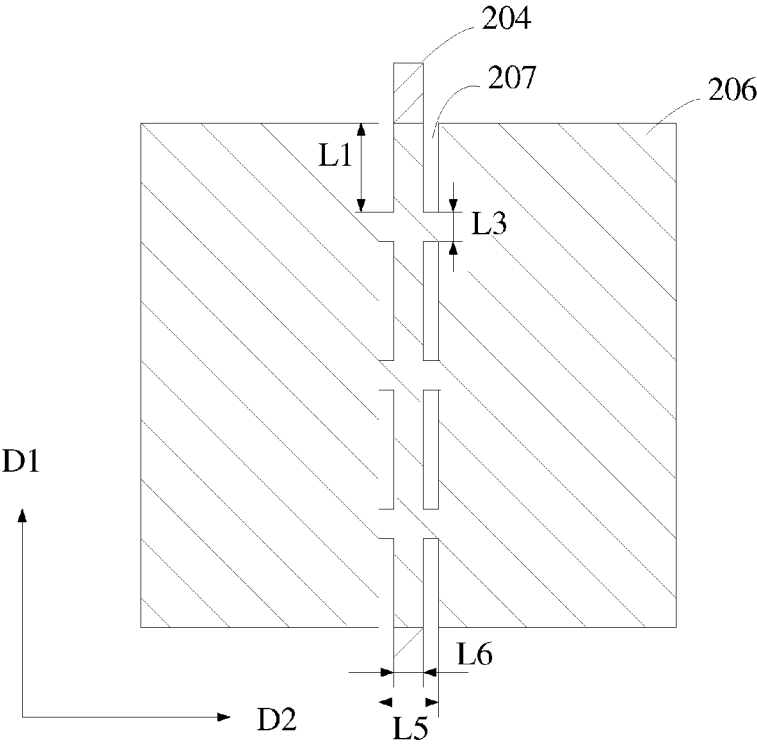


图 4

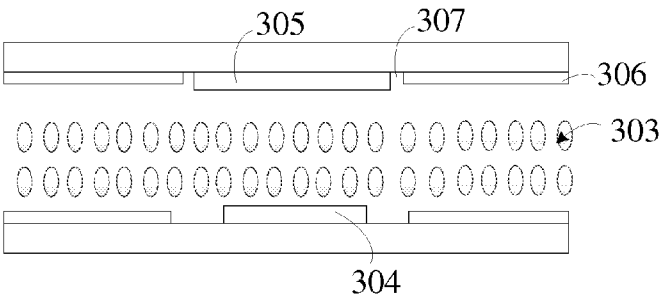


图 5

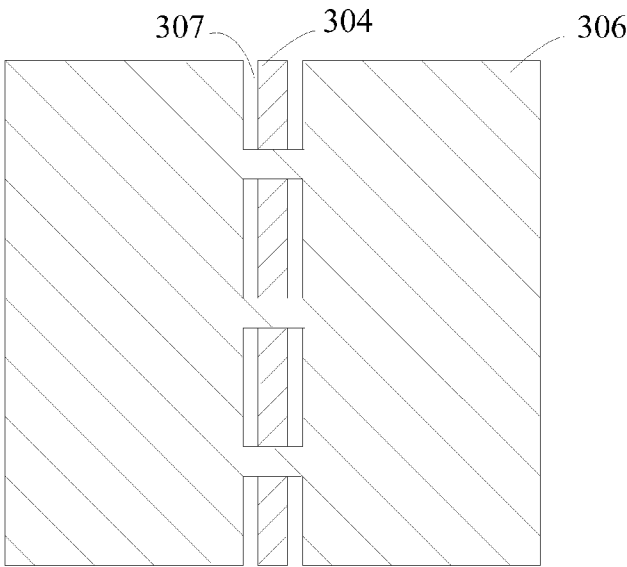


图 6

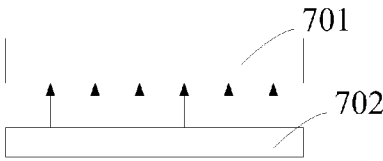


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2013/081470

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (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

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: black matrix, shield, cover, overlap, hole, groove, slot, data cable, signal line, electrode

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | US 4869576 A (HOSIDEN ELECTRONICS CO) 26 September 1989 (26.09.1989) description, column 2, line 10 to column 5, line 42, and figures 1-9 | 1-16                  |
| A         | CN 1971385 A (INNOLUX DISPLAY CORP. et al.) 30 May 2007 (30.05.2007) the whole document                                                   | 1-16                  |
| A         | CN 1987564 A (INNOLUX DISPLAY CORP. et al.) 27 June 2007 (27.06.2007) the whole document                                                  | 1-16                  |
| A         | CN 1574180 A (MITSUBISHI DENKI KK) 02 February 2005 (02.02.2005) the whole document                                                       | 1-16                  |
| A         | CN 1527107 A (AU OPTRONICS CORP.) 08 September 2004 (08.09.2004) the whole document                                                       | 1-16                  |
| A         | US 7443477 B2 (HANNSTAR DISPLAY CORP.) 28 October 2008 (28.10.2008) the whole document                                                    | 1-16                  |

☐ 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<br>07 May 2014 (07.05.2014)                                                                                                                         | Date of mailing of the international search report<br>21 May 2014 (21.05.2014) |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><br>LIU, Yanmei<br><br>Telephone No. (86-10) 62085549    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2013/081470

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| US 4869576 A                               | 26 September 1989 | JPS 6280626 A    | 14 April 1987    |
|                                            |                   | EP 0221361 B1    | 17 July 1991     |
|                                            |                   | DE 3689728 D1    | 21 April 1994    |
|                                            |                   | EP 0390225 A1    | 03 October 1990  |
|                                            |                   | DE 3680287 D1    | 13 May 1987      |
|                                            |                   | US 4776673 A     | 11 October 1988  |
|                                            |                   | DE 3689728 T2    | 21 July 1994     |
|                                            |                   | EP 0390225 B1    | 16 March 1994    |
| CN 1971385 A                               | 30 May 2007       | None             |                  |
| CN 1987564 A                               | 27 June 2007      | US 2007146609 A1 | 28 June 2007     |
|                                            |                   | CN 100437238 C   | 26 November 2008 |
|                                            |                   | US 7382428 B2    | 03 June 2008     |
| CN 1574180 A                               | 02 February 2005  | CN 100521060 C   | 29 July 2009     |
|                                            |                   | US 2004239235 A1 | 02 December 2004 |
|                                            |                   | JP 4230393 B2    | 25 February 2009 |
|                                            |                   | JP 2005019379 A  | 20 January 2005  |
|                                            |                   | US 7180234 B2    | 20 February 2007 |
| CN 1527107 A                               | 08 September 2004 | CN 1236347 C     | 11 January 2006  |
|                                            |                   | US 2005007524 A1 | 13 January 2005  |
|                                            |                   | JP 2005031631 A  | 03 February 2005 |
|                                            |                   | US 6885416 B2    | 26 April 2005    |
|                                            |                   | TW 594188 B      | 21 June 2004     |
| US 7443477 B2                              | 28 October 2008   | US 2007052899 A1 | 08 March 2007    |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/081470

## A. 主题的分类

G02F 1/1343(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

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: 数据线, 信号线, 电极, 黑色矩阵, 遮蔽, 覆盖, 重叠, 孔, 镂空, 空, 遮光, 黑矩阵, 槽, black matrix, shield, cover, overlap, hole, groove, slot

## 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    | US 4869576A (HOSIDEN ELECTRONICS CO) 1989年 9月 26日 (1989 - 09 - 26)<br>说明书第2栏第10行-第5栏第42行, 图1-9 | 1-16    |
| A    | CN 1971385A (群创光电股份有限公司等) 2007年 5月 30日 (2007 - 05 - 30)<br>全文                                  | 1-16    |
| A    | CN 1987564A (群创光电股份有限公司等) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27)<br>全文                                  | 1-16    |
| A    | CN 1574180A (三菱电机株式会社) 2005年 2月 02日 (2005 - 02 - 02)<br>全文                                     | 1-16    |
| A    | CN 1527107A (友达光电股份有限公司) 2004年 9月 08日 (2004 - 09 - 08)<br>全文                                   | 1-16    |
| A    | US 7443477B2 (HANNSTAR DISPLAY CORP) 2008年 10月 28日 (2008 - 10 - 28)<br>全文                      | 1-16    |

☐ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 5月 07日

国际检索报告邮寄日期

2014年 5月 21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 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

刘燕梅

电话号码 (86-10)62085549

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 国际申请号 | PCT/CN2013/081470 |
|-------|-------------------|

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)