

(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 10 月 16 日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/166166 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1362 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/077692

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 21 日 (21.06.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310127323.2 2013 年 4 月 12 日 (12.04.2013) CN

(71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。北京京东方显示技术有限公司 (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区经海一路 118 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 张洪林 (ZHANG, Honglin); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。赵合彬 (ZHAO, Hebin); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。刘莎 (LIU, Sha); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。王丹 (WANG, Dan); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE, LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 阵列基板、液晶显示面板及显示装置

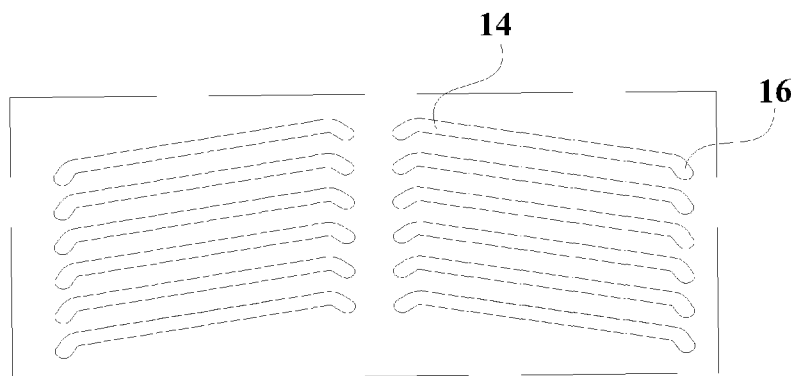


图 4 /Fig.4

(57) Abstract: An array substrate, liquid crystal display panel (20) and display device. The array substrate comprises: a substrate (10); a first transparent conductive layer (11) arranged on the substrate (10); an insulating layer (12) arranged on the first transparent conductive layer (11); and a second transparent conductive layer (13) arranged on the insulating layer (12) and forming a horizontal electric field together with the first transparent conductive layer (11); the second transparent conductive layer (13) comprises a plurality of transparent electrodes (14), and a slit structure (15) is provided between the adjacent transparent electrodes (14), and each of the two ends of each transparent electrode (14) is provided with a bending structures (16).

(57) 摘要: 一种阵列基板、液晶显示面板 (20) 及显示装置。所述阵列基板包括: 基板 (10); 设置在所述基板 (10) 上的第一透明导电层 (11); 设置在所述第一透明导电层 (11) 上的绝缘层 (12); 设置在所述绝缘层 (12) 上且与所述第一透明导电层 (11) 形成水平电场的第二透明导电层 (13); 所述第二透明导电层 (13) 包括多条透明电极 (14), 相邻透明电极 (14) 之间具有狭缝结构 (15), 且所述每个透明电极 (14) 的两端分别具有弯折结构 (16)。



WO 2014/166166 A1



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))。

阵列基板、液晶显示面板及显示装置

技术领域

5 本发明的实施例涉及一种阵列基板、液晶显示面板及显示装置。

背景技术

在平板显示装置中，薄膜晶体管液晶显示器（Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD）具有体积小、功耗低、制造成本相对较低和无辐射等特点，在当前的平板显示器市场中占据了主导地位。目前，TFT-LCD 的显示模式主要有扭曲向列（Twisted Nematic, TN）模式、垂直取向（Vertical Alignment, VA）模式、平面方向转换（In-Plane Switching, IPS）模式和高级超维场转换（ADvanced Super Dimension Switch, AD-SDS 或 ADS）模式等。

15 ADS 模式是平面电场宽视角核心技术-高级超维场转换技术（ADvanced Super Dimension Switch），其核心技术特性描述为：通过同一平面内狭缝电极边缘所产生的电场以及狭缝电极层与板状电极层间产生的电场形成多维电场，使液晶盒内狭缝电极间、电极正上方所有取向的液晶分子都能够产生旋转，从而提高了液晶的工作效率并增大了透光效率。高级超维场转换技术可以
20 以提高 TFT-LCD 产品的画面品质，使其具有高分辨率、高透过率、低功耗、宽视角、高开口率、低色差、无挤压水波纹（push Mura）等优点。针对不同应用，ADS 技术的改进技术有高透过率 I-ADS 技术、高开口率 H-ADS 和高分辨率 S-ADS 技术等。

如图 1 所示，图 1 为现有技术中的阵列基板的俯视图，现有技术中 ADS
25 模式的阵列基板上形成有栅线 31 和数据线 30，相邻的栅线 31 和数据线 30 限定了亚像素区，每一个亚像素区内形成有一个薄膜晶体管（TFT）、条形公共电极 32 和像素电极 33，公共电极 32 与像素电极 33 之间形成有绝缘层（俯视图中未示出）。在无电压时，公共电极 32 和像素电极 33 之间无电场，位于阵列基板和彩膜基板之间的液晶分子 34 不发生偏转；当施加电压时，
30 公共电极 32 和像素电极 33 之间形成水平电场，液晶分子 34 沿着电场的方向发

生偏转，从而在宽视角的前提下，实现了较高的透光效率。

现有技术的缺陷在于，如图 2 所示，图 2 为现有技术中的液晶显示面板的显示效果图，由于 ADS 模式的液晶显示面板 20 中像素单元的液晶分子受到数据线产生的侧向电场的影响，导致像素单元边缘的液晶分子不规则排列，
5 当液晶显示面板受到外力的情况下（指压/指划等），像素单元边缘的不规则排列的液晶分子会带动像素区域内电场相对较弱部分的液晶分子的排列发生变化，最终表现为液晶显示面板上的压痕或划痕不消失的现象。

发明内容

10 在本发明的一个实施例中，提供了一种阵列基板，其包括：基板；设置在所述基板上的第一透明导电层；设置在所述第一导电层上的绝缘层；设置在所述绝缘层上且与所述第一透明导电层形成水平电场的第二透明导电层；所述第二透明导电层包括多条透明电极，相邻透明电极之间具有狭缝结构，且所述每个透明电极的两端分别具有弯折结构。

15 在本发明的另一个实施例中，提供了一种液晶显示面板，其包括上述阵列基板。

在本发明的另一个实施例中，提供了一种显示装置，其包括上述阵列基板。

20 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

图 1 为现有技术中的阵列基板的俯视图；

25 图 2 为现有技术中的液晶显示面板的显示效果图；

图 3 为本发明实施例提供的阵列基板的结构示意图；以及

图 4 为透明电极端部的弯折结构的结构示意图。

附图标记：

10-基板	11-第一透明导电层	12-绝缘层
30 13-第二透明导电层	14-透明电极	15-狭缝结构

16-弯折结构	20-液晶显示面板	21-暗线
30-数据线	31-栅线	32-公共电极
33-像素电极	34-液晶分子	

5 具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

为了提高液晶显示面板的显示效果，本发明实施例提供了一种阵列基板、液晶显示面板及显示装置。在本发明的技术方案中，通过在透明电极的两端采用弯折结构，使得透明电极两端的电场与中间电场形成强弱互补的关系，阻挡了数据线形成的侧电场对正常显示区域内液晶分子的影响，从而提高了液晶显示面板的显示效果。

如图3和图4所示，图3为本发明实施例提供的阵列基板的结构示意图，图4为透明电极端部的弯折结构的结构示意图。

本发明实施例提供了一种阵列基板，其包括：

- 基板 10；
- 20 设置在所述基板 10 上的第一透明导电层 11；
- 设置在所述第一导电层 11 上的绝缘层 12；

设置在所述绝缘层 12 上且与所述第一透明导电层 11 形成水平电场的第二透明导电层 13；所述第二透明导电层 13 包括多条透明电极 14，相邻透明电极 14 之间具有狭缝结构 15，且所述每个透明电极 14 的两端分别具有弯折结构 16。

下面将描述本发明实施例提供的阵列基板在液晶显示面板显示画面时的工作原理。

当阵列基板通电开始工作时，第二透明导电层 13 与第一透明导电层 11 在狭缝结构 15 之间形成水平电场，从而使设置在阵列基板上方的液晶分子在水平电场中发生偏转，在通电时，设置在阵列基板上的数据线也会产生侧电

场，从而对位于像素单元边缘的液晶分子的偏转造成影响，此时，增设的弯折结构 16 与第一透明导电层 11 形成的水平电场与中间电场形成强弱互补的关系，边缘弯折区域内电场相对较强的位置与正常显示区域内电场相对较弱的位置处于同一水平线上，从而阻止了数据线产生的侧电场对正常显示区域内液晶分子的影响，使液晶分子保持一致的偏转，从而使整个液晶层中液晶分子的光透过率保持一致。

在本发明实施例提供的阵列基板中，增设的弯折结构 16 与第一透明导电层 11 形成的水平电场与中间电场形成强弱互补的关系，抵消了数据线形成的侧电场对像素单元边缘的液晶分子的影响，从而保证了整个液晶层中的液晶分子的光透过率保持一致，提高了液晶显示面板的显示效果。

在上述实施例中，透明电极 14 两端的弯折结构 16 的弯折方向可以保持一致，也可以选择不同，只需保证形成的弯折结构 16 与第一透明导电层 11 形成的水平电场能够抵消数据线形成的侧电场对像素单元边缘的液晶分子的影响即可。在本发明的一些实施例中，例如，所述透明电极 14 两端的弯折结构 16 的弯折方向相同，从而在生产阵列基板时便于弯折结构 16 的刻蚀。

在上述实施例中，为了进一步降低数据线产生的侧电场对像素单元边缘的液晶分子的影响，例如，每个透明电极 14 的两个弯折结构 16 端部的顶点连线位于相邻两个透明电极 14 之间时，为该相邻两个透明电极 14 之间的狭缝结构 15 的中心线。这保证了弯折区域内电场相对较强的位置与正常显示区域内电场相对较弱的位置处于同一水平线上，从而能够抵消数据线形成的侧电场对显示区域内液晶分子的影响。

在上述实施例中，多条透明电极 14 的排列方式可以选择多种，例如，所述多条透明电极 14 呈两两对称的八字形辐射排列。在采用八字形辐射排列的情况下，能够最大限度的降低本发明实施例对生产条件的要求，便于本发明实施例的生产。

在上述实施例中，为了使阵列基板形成的电场比较均匀，从而使位于阵列基板上方的液晶分子在受到电场影响时偏转方向保持一致，例如，所述任两个透明电极 14 的宽度相同，且任两个狭缝结构 15 的宽度相同。此外，在采用此种结构的情况下，在生产阵列基板时还便于透明电极 14 的刻蚀生成。

在图 3 所示的实施例中，所述第一透明导电层 11 为像素电极，所述第二

透明导电层 13 为公共电极，所述绝缘层 12 设置在公共电极下方，在本实施例中，公共电极具有多个狭缝结构 15，且公共电极中的每个单个电极的两端分别具有弯折结构 16。

5 在本发明另一实施例中，所述第一透明导电层 11 为公共电极，所述第二透明导电层 13 为像素电极，所述绝缘层 12 在像素电极下方，则在本实施例中，像素电极具有多个狭缝结构 15，且像素电极中的单个电极的两端分别具有弯折结构 16。

10 本发明实施例还提供了一种液晶显示面板，其包括上述任一种阵列基板以及设置在阵列基板上的液晶层。在本发明实施例提供的液晶显示面板中，通过增设的弯折结构 16 与第一透明导电层 11 形成的水平电场与中间电场形成强弱互补的关系，边缘弯折区域内电场相对较强的位置与正常显示区域内电场相对较弱的位置处于同一水平线上，从而阻止了数据线产生的侧电场对正常显示区域内液晶分子的影响，使液晶分子保持一致的偏转，从而提高了液晶显示面板具有较佳的显示效果。

15 本发明实施例还提供了一种显示装置，其包括上述任一种阵列基板。在本发明实施例提供的显示装置中，通过增设的弯折结构 16 与第一透明导电层 11 形成的水平电场与中间电场形成强弱互补的关系，边缘弯折区域内电场相对较强的位置与正常显示区域内电场相对较弱的位置处于同一水平线上，从而阻止了数据线产生的侧电场对正常显示区域内液晶分子的影响，使液晶分子保持一致的偏转，提高了显示装置具有较佳的显示效果。

20 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离
25 本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

- 1、一种阵列基板，包括：
基板；
5 设置在所述基板上的第一透明导电层；
设置在所述第一导电层上的绝缘层；
设置在所述绝缘层上且与所述第一透明导电层形成水平电场的第二透明导电层；所述第二透明导电层包括多条透明电极，相邻透明电极之间具有狭缝结构，且所述每个透明电极的两端分别具有弯折结构。
- 10 2、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述任两个透明电极的宽度相同，且任两个狭缝结构的宽度相同。
- 3、如权利要求 2 所述的阵列基板，其中，所述透明电极两端的弯折结构的弯折方向相同。
- 4、如权利要求 3 所述的阵列基板，其中，所述每个透明电极的两个弯折
15 结构端部的顶点连线位于相邻两个透明电极之间时，为该相邻两个透明电极之间狭缝结构的中心线。
- 5、如权利要求 1~4 任一项所述的阵列基板，其中，所述多条透明电极呈两两对称的八字形辐射排列。
- 6、如权利要求 5 所述的阵列基板，其中，所述第一透明导电层为像素电
20 极，所述第二透明导电层为公共电极。
- 7、如权利要求 5 所述的阵列基板，其中，所述第一透明导电层为公共电极，所述第二透明导电层为像素电极。
- 8、一种液晶显示面板，包括如权利要求 1~7 任一项所述的阵列基板。
- 9、一种显示装置，包括如权利要求 1~7 任一项所述的阵列基板。

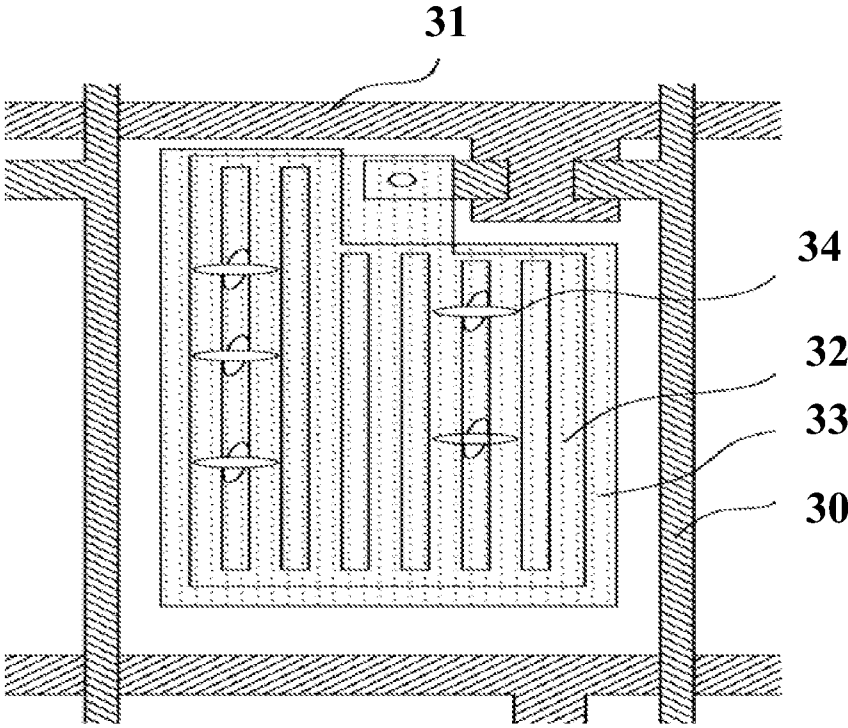


图 1

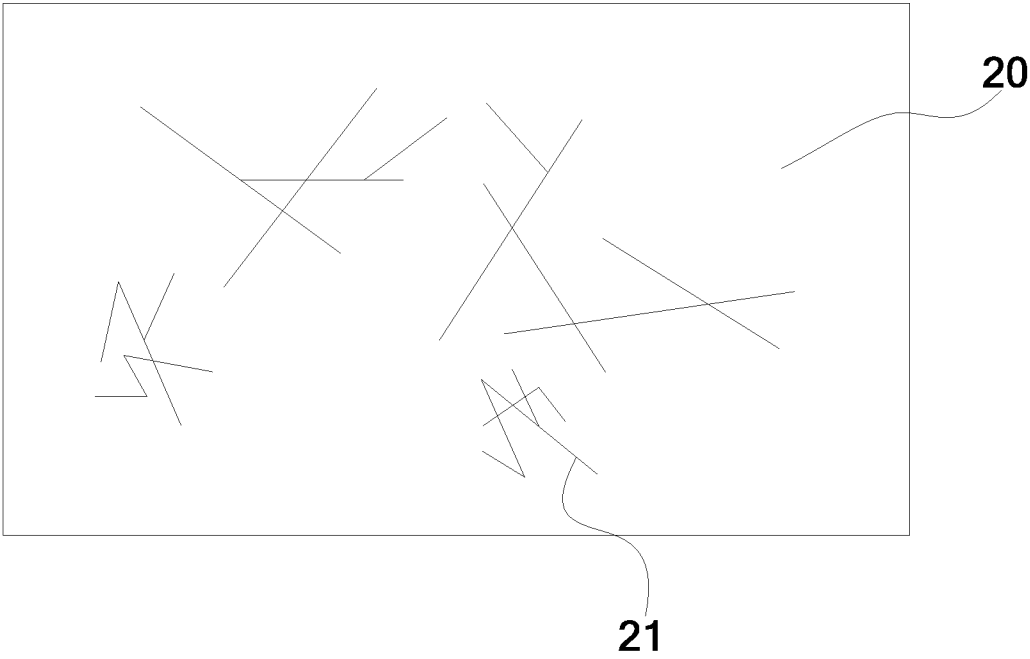


图 2

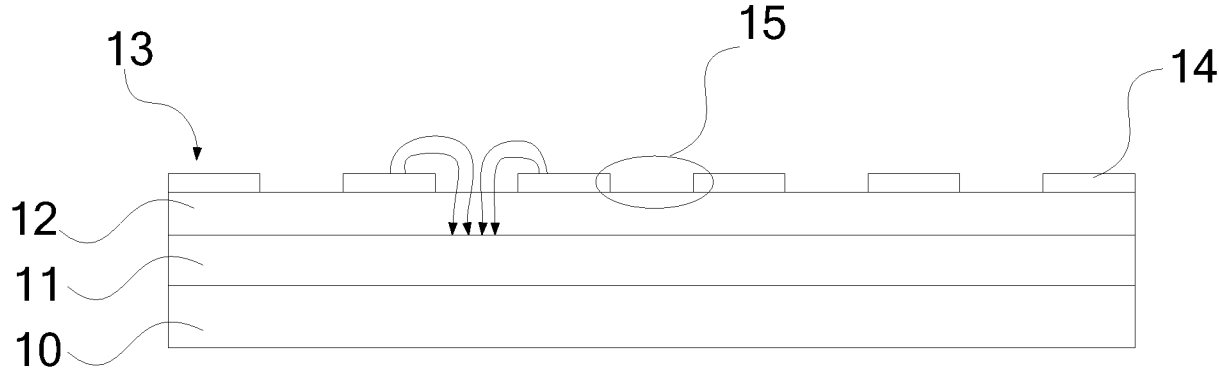


图 3

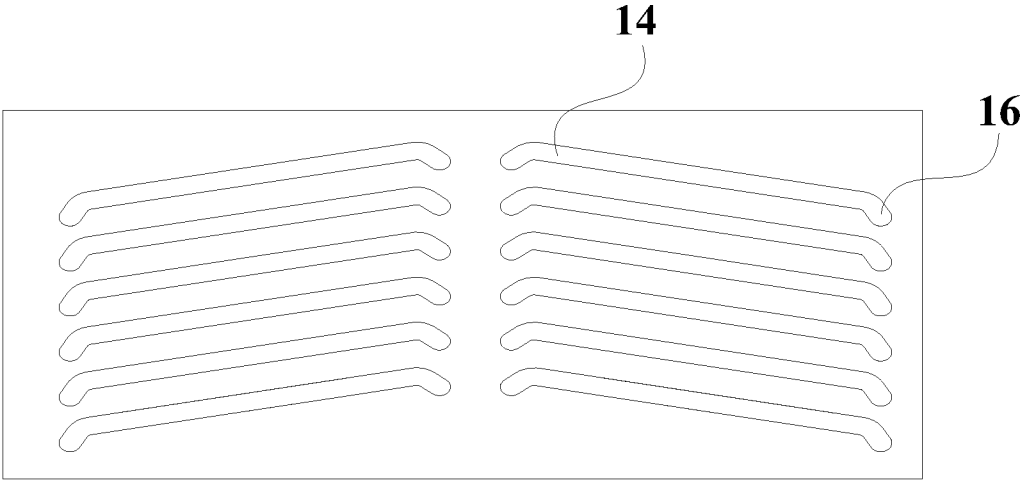


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

IPC: G02F 1/-; H01L 29/-

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, WPI, EPODOC, CNKI, CNABS, ISI, GOOGLE: ads, advanced, super, switch, bend, angle, mark, array, substrate, flat, transparent, super d field, fold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102629040 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD) 08 August 2012 (08.08.2012) description, paragraphs [0034] to [0037] and figure 4	1-9
Y	CN 101592813 A (SONY CORP.) 02 December 2009 (02.12.2009) description, page 13, paragraph [0006] and figure 10	1-9
A	CN 1523435 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 25 August 2004 (25.08.2004) the whole document	1-9
A	US 8339552 B2 (LG DISPLAY CO., LTD.) 25 December 2012 (25.12.2012) the whole document	1-9

☒ 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 04 December 2013 (04.12.2013)	Date of mailing of the international search report 09 January 2014 (09.01.2014)
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, Ye Telephone No. (86-10) 62412830

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077692

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 2010/0079712 A1 (EPSON IMAGING DEVICES CORP.) 01 April 2010 (01.04.2010) the whole document	1-9
A	JP 2007-171740 A (EPSON IMAGING DEVICES CORP.) 05 July 2007 (05.07.2007) the whole document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077692

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102629040 A	08.08.2012	WO 2013113231 A1	08.08.2013
CN 101592813 A	02.12.2009	US 2009296037 A1	03.12.2009
		KR 20090124941 A	03.12.2009
		JP 2010009004 A	14.01.2010
		TW 201013278 A	01.04.2010
		CN 101592813 B	27.07.2011
		US 8208112 B2	26.06.2012
		US 2012194776 A1	02.08.2012
		US 8411243 B2	02.04.2013
CN 1523435 A	25.08.2004	US 2004109099 A1	10.06.2004
		JP 2004185011 A	02.07.2004
		KR 20040048518 A	10.06.2004
		TW 200422743 A	01.11.2004
		US 7317503 B2	08.01.2008
		KR 20090054952 A	01.06.2009
		CN 100470339 C	18.03.2009
		KR 100920344 B1	07.10.2009
		JP 2011203763 A	13.10.2011
		TW 1342977 B	01.06.2011
		US 2008088786 A1	17.04.2008
		US 2010039599 A1	18.02.2010
		US 2011216279 A1	08.09.2011
US 8339552 B2	25.12.2012	US 2010296040 A1	25.11.2010
		KR 20100125924 A	01.12.2010
		KR 120050318 B1	03.04.2013
US 2010/0079712 A1	01.04.2010	JP 2010102286 A	06.05.2010
		US 8427617 B2	23.04.2013
JP 2007-171740 A	05.07.2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/077692

A. 主题的分类

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)

IPC: G02F 1/-; H01L 29/-

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, WPI, EPODOC, CNKI, CNABS, ISI, GOOGLE, 阵列, 基板, 平板, 超维场, 痕, 透明, 弯, 折, 角度, ads, advanced, super, switch, bend, angle, mark

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
Y	CN 102629040 A (北京京东方光电科技有限公司) 08.8 月 2012 (08.08.2012) 说明书第[0034]-[0037]段, 附图 4	1-9
Y	CN 101592813 A (索尼株式会社) 02.12 月 2009 (02.12.2009) 说明书第 13 页第 6 段,附图 10	1-9
A	CN 1523435 A (三星电子株式会社) 25.8 月 2004 (25.08.2004) 全文	1-9
A	US 8339552 B2 (LG DISPLAY CO., LTD.) 25.12 月 2012 (25.12.2012) 全文	1-9
A	US 2010/0079712 A1 (EPSON IMAGING DEVICES CORP.) 01.4 月 2010 (01.04.2010) 全文	1-9
A	JP 特开 2007-171740 A (EPSON IMAGING DEVICES CORP.) 05.7 月 2007 (05.07.2007) 全文	1-9

☐ 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

04.12 月 2013(04.12.2013)

国际检索报告邮寄日期

09.1 月 2014 (09.01.2014)

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

袁野

电话号码: (86-10) **62412830**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077692

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 102629040 A	08.08.2012	WO 2013113231 A1	08.08.2013
CN 101592813 A	02.12.2009	US 2009296037 A1	03.12.2009
		KR 20090124941 A	03.12.2009
		JP 2010009004 A	14.01.2010
		TW 201013278 A	01.04.2010
		CN 101592813 B	27.07.2011
		US 8208112 B2	26.06.2012
		US 2012194776 A1	02.08.2012
		US 8411243 B2	02.04.2013
CN 1523435 A	25.08.2004	US 2004109099 A1	10.06.2004
		JP 2004185011 A	02.07.2004
		KR 20040048518 A	10.06.2004
		TW 200422743 A	01.11.2004
		US 7317503 B2	08.01.2008
		KR 20090054952 A	01.06.2009
		CN 100470339 C	18.03.2009
		KR 100920344 B1	07.10.2009
		JP 2011203763 A	13.10.2011
		TW I342977 B	01.06.2011
		US 2008088786 A1	17.04.2008
		US 2010039599 A1	18.02.2010
		US 2011216279 A1	08.09.2011
US 8339552 B2	25.12.2012	US 2010296040 A1	25.11.2010
		KR 20100125924 A	01.12.2010
		KR 120050318 B1	03.04.2013
US 2010/0079712 A1	01.04.2010	JP 2010102286 A	06.05.2010
		US 8427617 B2	23.04.2013
JP 特开 2007-171740 A	05.07.2007	无	