

(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
2020年10月15日 (15.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/206714 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1345 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/083465
- (22) 国际申请日: 2019年4月19日 (19.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910278866.1 2019年4月9日 (09.04.2019) 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: 胡新斌 (HU, Xinbin); 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: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY);
- (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, JO, 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, 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)。

(54) **Title:** CIRCUIT STRUCTURE OF DISPLAY PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法

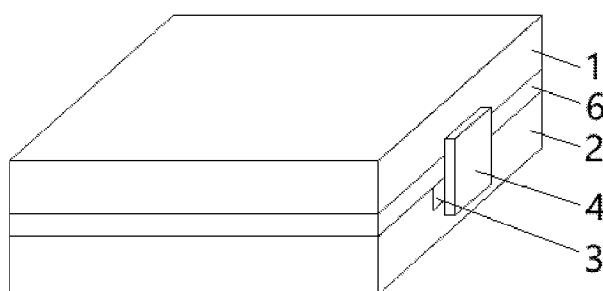


图 7

(57) **Abstract:** A circuit structure of a display panel and a manufacturing method therefor, and a display device. The circuit structure of the display panel comprises a first glass substrate (1) and a second glass substrate (2) that are arranged opposite to each other, at least one metal wire (3) provided between the first and second glass substrates, and a side-surface extension wire (4) provided on a same side surface of the first and second glass substrates and electrically connected to the metal wire (3), wherein the second glass substrate (2) is provided with a groove (5), the groove (5) accommodates the metal wire (3), and the depth of the groove (5) equals the height of the metal wire (3). The manufacturing method for the circuit structure of the display panel comprises the steps of: etching the groove (5), manufacturing the metal wire (3), performing alignment connection on the display panel, and fitting the side-surface extension wire (4). The display device comprises the circuit structure of the display panel. By providing the groove (5) to accommodate the metal wire (3), a distance between the first glass substrate (1) and the second glass substrate (2) can be reduced, the side-surface extension wire (4) is avoided from break during printing, and the circuit stability is improved.



WO 2020/206714 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法。显示面板的线路结构包括相对设置的第一玻璃基板(1)和第二玻璃基板(2)、设置于两者之间的至少一金属走线(3)及设置于两者同一侧面与金属走线(3)电连接的侧面延展走线(4)，其中第二玻璃基板(2)设置一凹槽(5)，凹槽(5)容置金属走线(3)，凹槽(5)的深度与金属走线(3)的高度相等。显示面板的线路结构的制造方法包括步骤：蚀刻凹槽(5)、制造金属走线(3)、显示面板对位连接、贴合侧面延展走线(4)。显示装置包括显示面板的线路结构。通过设置凹槽(5)容置金属走线(3)可减小第一玻璃基板(1)和第二玻璃基板(2)之间的距离，避免侧面延展走线(4)印刷断开现象，提高线路稳定性。

一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域，尤其涉及一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法。

背景技术

[0002] 未来显示面板发展趋势是越来越窄，所以显示面板的线路端子会越来越窄，为了更窄，就会去除端子，直接在面板侧面进行线路印刷，延展面板内部的线路，以便信号传输。

[0003] 如图1所示，为现有技术显示面板的线路结构示意图，包括第一玻璃基板1、第二玻璃基板2、设置于所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间的金属走线3以及设置于所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2同一侧面的与所述金属走线3电连接的侧面延展走线4，所述侧面延展走线4将所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间的金属走线3延伸出来，其剖面图如图2所示。

[0004] 如图3所示，为现有技术显示面板的线路断裂结构示意图，显示面板经过侧面打磨之后所述金属走线3会有破损现象，加上所述金属走线3厚度较小或所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间距离过大，从而使得所述侧面延展走线4将无法印刷或印刷后产生断裂，导致线路延展失败，最终造成面板报废。现有技术生产中，所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间的距离只有几微米，可是这几微米无法100%保证，稍微差 10^{-3} 微米级距离都会造成液晶显示器出现问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的在于，提供一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法，可减小第一玻璃基板和第二玻璃基板之间的距离，避免因为经过侧面打磨之后金属走线破损或第一玻璃基板和第二玻璃基板之间距离过大导致的侧面延展走线印刷断开现象，同时可增加金属走线厚度及横截面减少侧面打磨带来的破损，提高线路稳定性。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 为了解决上述问题，本发明一实施例中提供一种显示面板的线路结构，包括：第一玻璃基板；第二玻璃基板，与所述第一玻璃基板相对设置；金属走线，设置于所述第一玻璃基板和第二玻璃基板之间；以及侧面延展走线，设置于所述第一玻璃基板和第二玻璃基板同一侧面，与所述金属走线电连接；其中，所述第二玻璃基板设置一凹槽，所述凹槽容置所述金属走线。

[0007] 进一步的，其中所述凹槽的深度为8-12um。

[0008] 进一步的，其中所述凹槽的深度与所述金属走线的高度相等。

[0009] 进一步的，其中所述侧面延展走线的厚度为3-5um。

[0010] 进一步的，其中所述第一玻璃基板和所述第二玻璃基板的厚度均为0.4-0.6mm。

[0011] 进一步的，其中所述第一玻璃基板和所述第二玻璃基板之间还包括液晶层。

[0012] 进一步的，其中所述金属走线与所述侧面延展走线相互垂直连接设置。

[0013] 进一步的，其中所述金属走线设置有2条或以上数量，所述侧面延展走线的数量对应所述金属走线的数量，且，所述侧面延展走线与金属走线一一对应连接设置。

[0014] 本发明又一实施例中提供一种显示面板的线路结构的制造方法，包括步骤：

[0015] S1蚀刻凹槽步骤，提供一第二玻璃基板，对其蚀刻形成凹槽；

[0016] S2制造金属走线步骤，在所述凹槽内镀一层金属，形成金属走线；

[0017] S3显示面板对位连接步骤，提供与所述第二玻璃基板尺寸相适应的第一玻璃基板，将所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板对位连接，并在所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间注入液晶形成液晶层；

[0018] S4贴合侧面延展走线步骤，在所述第一玻璃基板和第二玻璃基板同一侧面通过模具将银线与所述金属走线贴合形成侧面延展走线；所述侧面延展走线与所述金属走线电连接。

[0019] 进一步的，其中所述步骤S2的所述在所述凹槽内镀一层金属的方式为先在所述第二玻璃基板上均匀镀一层金属，再图案化腐蚀金属保留所述凹槽内金属。

[0020] 本发明再一实施例中提供一种显示装置，包括上述的显示面板的线路结构。

发明的有益效果

有益效果

[0021] 本发明的优点在于，提供一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法，通过在第二玻璃基板设置凹槽容置金属走线从而减小第一玻璃基板和第二玻璃基板之间的距离，避免侧面延展走线印刷断开现象；同时可增加金属走线厚度，其截面积会增加，侧面打磨带来的破损机率大大减少，侧面印刷时，连接效果更好，提高线路稳定性。

对附图的简要说明

附图说明

[0022] 图1为现有技术显示面板的线路结构示意图；

[0023] 图2为现有技术显示面板的线路结构剖面示意图；

[0024] 图3为现有技术显示面板的线路断裂结构示意图；

[0025] 图4为本发明的一实施例中一种显示面板的线路结构制造完成蚀刻凹槽步骤的结构示意图；

[0026] 图5为本发明的一实施例中一种显示面板的线路结构制造完成制造金属走线步骤的结构示意图；

[0027] 图6为本发明的一实施例中一种显示面板的线路结构制造完成显示面板对位连接步骤的结构示意图；

[0028] 图7为本发明的一实施例中一种显示面板的线路结构制造完成贴合侧面延展走线步骤的结构示意图；

[0029] 图8为本发明的一实施例中又一种显示面板的线路结构制造方法的流程图。

[0030] 图中部件标识如下：

[0031] 1第一玻璃基板、2第二玻璃基板、3金属走线、4侧面延展走线、5凹槽、6液晶层。

发明实施例

本发明的实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图4~图7所示，本发明一实施例中提供一种显示面板的线路结构，包括第一玻璃基板1、与所述第一玻璃基板1相对设置的第二玻璃基板2、设置于所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间的至少一金属走线3以及设置于所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2同一侧面的与所述金属走线3电连接的侧面延展走线4，其中所述第二玻璃基板2设置一凹槽5，所述凹槽5容置所述金属走线3。

[0034] 其中，所述凹槽5的深度为8-12um，优选为10um。

[0035] 其中，所述凹槽5的深度与所述金属走线3的高度相等。这样设置可保证所述金属走线3的高度不会造成所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2之间形成空隙且能完全接触，避免侧面延展走线4在制造时无法印刷或印刷后产生断裂。

[0036] 其中，所述侧面延展走线4的厚度为3-5um。所述侧面延展走线4用于侧邦定。

[0037] 其中，所述第一玻璃基板1和所述第二玻璃基板2的厚度均为0.4-0.6mm，优选为0.5mm。

[0038] 其中，所述第一玻璃基板1和所述第二玻璃基板2之间还包括液晶层6。我们现在的液晶显示器，比如手机、电视、电脑，其实都是两层玻璃中间滴入液晶形成液晶层6，然后中间延伸出来线路控制液晶层6的液晶。

[0039] 其中，所述金属走线3与所述侧面延展走线4相互垂直连接设置。

[0040] 其中，所述金属走线3设置有2条或以上数量，所述侧面延展走线4的数量对应所述金属走线3的数量，且，所述侧面延展走线4与金属走线3一一对应连接设置。

[0041] 其中，所述侧面延展走线4与所述金属走线3材质可相同。

[0042] 请参阅图8所示，本发明又一实施例中提供一种显示面板的线路结构的制造方法，包括步骤：

[0043] S1蚀刻凹槽步骤，提供一第二玻璃基板2，对其蚀刻形成凹槽5。

[0044] 请参阅图4所示，为完成步骤S1的结构示意图。

- [0045] S2制造金属走线步骤，在所述凹槽5内镀一层金属，形成金属走线3。
- [0046] 其中，所述在所述凹槽5内镀一层金属的方式为先在所述第二玻璃基板2上均匀镀一层金属，再图案化腐蚀金属保留所述凹槽5内金属。
- [0047] 请参阅图5所示，为完成步骤S2的结构示意图。
- [0048] S3显示面板对位连接步骤，提供与所述第二玻璃基板2尺寸相适应的第一玻璃基板1，将所述第一玻璃基板1与所述第二玻璃基板2对位连接，并在所述第一玻璃基板1与所述第二玻璃基板2之间注入液晶形成液晶层6。
- [0049] 请参阅图6所示，为完成步骤S3的结构示意图。
- [0050] S4贴合侧面延展走线步骤，在所述第一玻璃基板1和第二玻璃基板2同一侧面通过模具将银线与所述金属走线3贴合形成侧面延展走线4；所述侧面延展走线4与所述金属走线3电连接。
- [0051] 请参阅图7所示，为完成步骤S4的结构示意图。
- [0052] 本发明还提供一种显示装置，包括上述的显示面板的线路结构。
- [0053] 本发明的优点在于，提供一种显示面板的线路结构、显示装置及其制造方法，通过在第二玻璃基板设置凹槽容置金属走线从而减小第一玻璃基板和第二玻璃基板之间的距离，避免侧面延展走线印刷断开现象；同时可增加金属走线厚度，其截面积会增加，侧面打磨带来的破损机率大大减少，侧面印刷时，连接效果更好，提高线路稳定性。
- [0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板的线路结构，其中，包括
第一玻璃基板；
第二玻璃基板，与所述第一玻璃基板相对设置；
金属走线，设置于所述第一玻璃基板和第二玻璃基板之间；以及
侧面延展走线，设置于所述第一玻璃基板和第二玻璃基板同一侧面，
与所述金属走线电连接；
所述第二玻璃基板设置一凹槽，所述凹槽容置所述金属走线。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述凹槽的深度为8-12 μm 。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述凹槽的深度与所述金属走线的高度相等。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述侧面延展走线的厚度为3-5 μm 。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述第一玻璃基板和所述第二玻璃基板的厚度均为0.4-0.6mm。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述第一玻璃基板和所述第二玻璃基板之间还包括液晶层。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述金属走线与所述侧面延展走线相互垂直连接设置。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板的线路结构，其中，所述金属走线设置有2条或以上数量，所述侧面延展走线的数量对应所述金属走线的数量，且所述侧面延展走线与金属走线一一对应连接设置。
- [权利要求 9] 一种如权利要求1所述的显示面板的线路结构的制造方法，包括步骤：
S1蚀刻凹槽步骤，提供一第二玻璃基板，对其蚀刻形成凹槽；
S2制造金属走线步骤，在所述凹槽内镀一层金属，形成金属走线；
S3显示面板对位连接步骤，提供与所述第二玻璃基板尺寸相适应的第一玻璃基板，将所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板对位连接，并

在所述第一玻璃基板与所述第二玻璃基板之间注入液晶形成液晶层；
S4贴合侧面延展走线步骤，在所述第一玻璃基板和第二玻璃基板同一侧面通过模具将银线与所述金属走线贴合形成侧面延展走线；所述侧面延展走线与所述金属走线电连接。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板的线路结构的制造方法，其中，所述步骤S2的所述在所述凹槽内镀一层金属的方式为先在所述第二玻璃基板上均匀镀一层金属，再图案化腐蚀金属保留所述凹槽内金属。

[权利要求 11] 一种显示装置，包括如权利要求1所述的显示面板的线路结构。

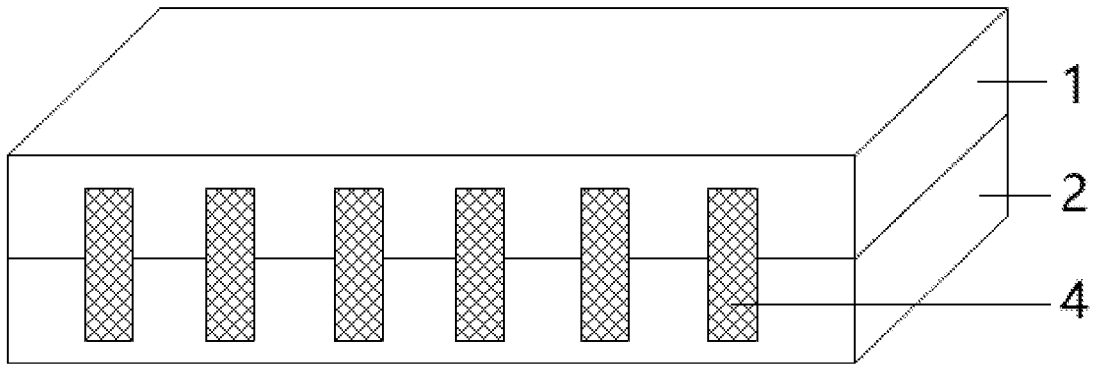


图 1

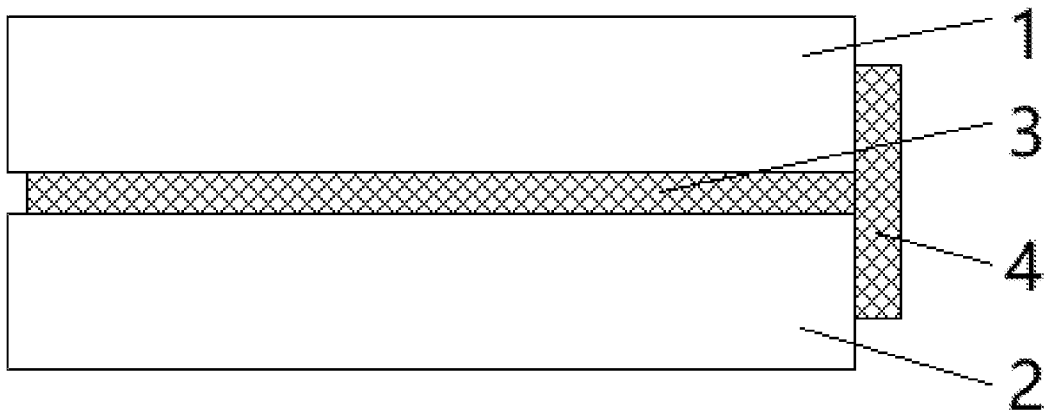


图 2

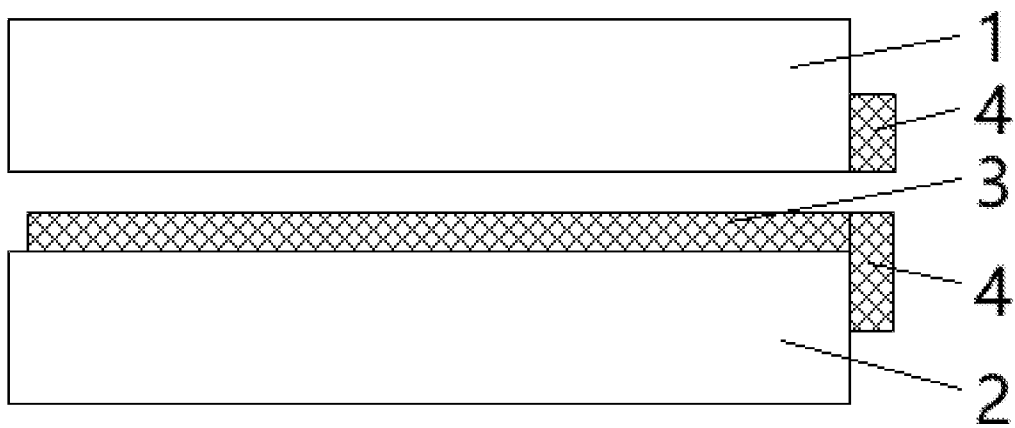


图 3

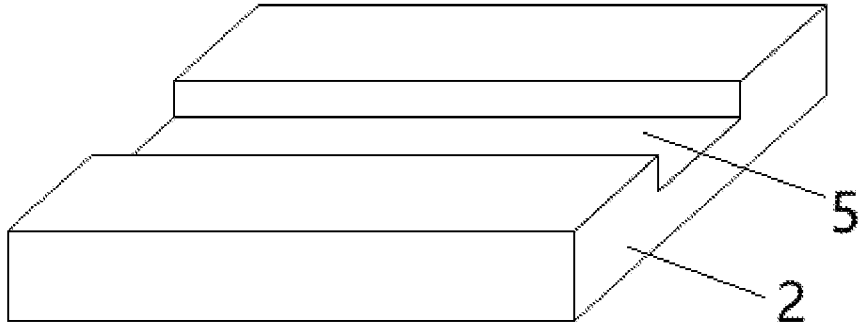


图 4

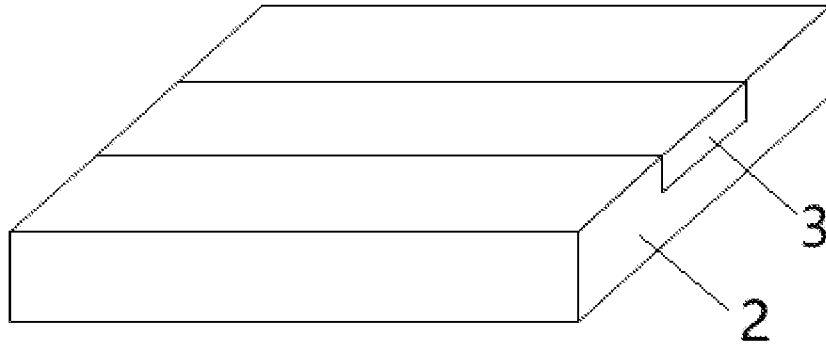


图 5

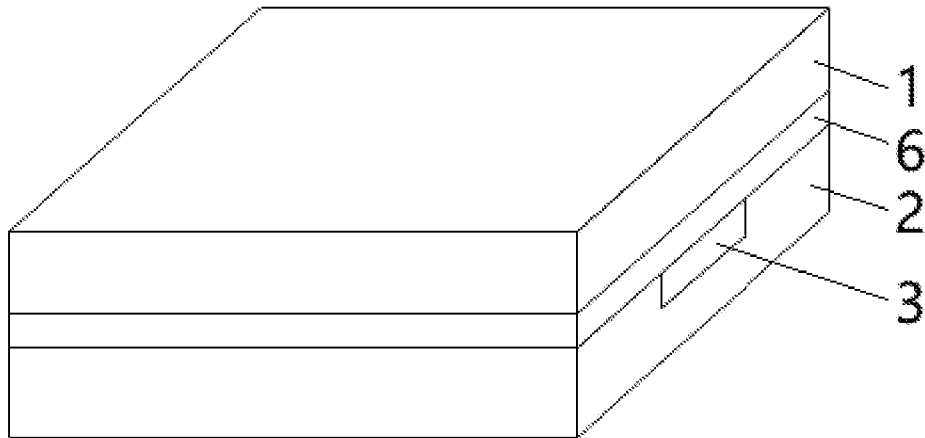


图 6

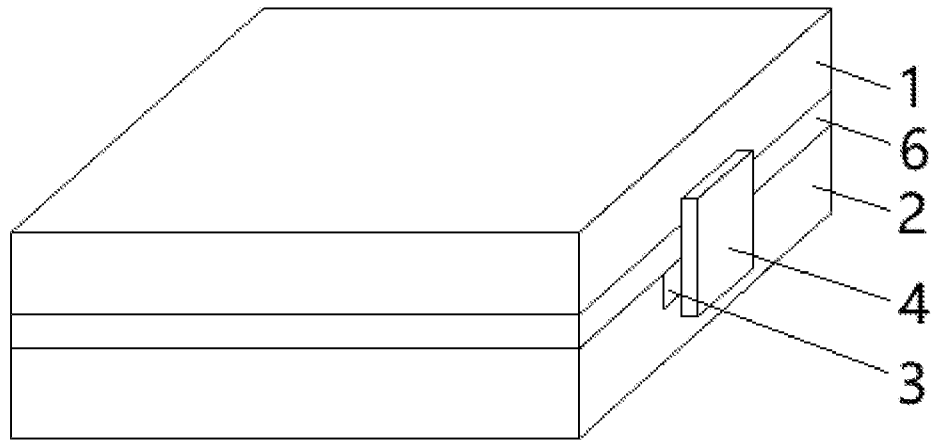


图 7

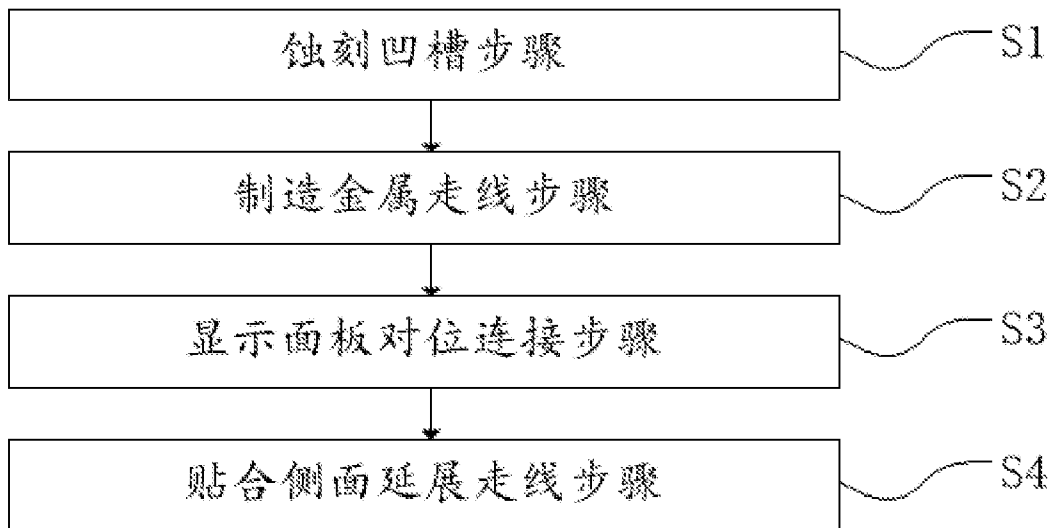


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083465

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G02F 1/1345(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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 液晶, 显示, 线, 基板, 面板, 槽, 沟, liquid w crystal, display, line, substrate, panel, groove		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003197828 A1 (HA, K.S.) 23 October 2003 (2003-10-23) description, paragraphs [0005] and [0041]-[0064], and figures 5-7	1-11
X	US 5892558 A (GL DISPLAYS, INC.) 06 April 1999 (1999-04-06) description, columns 4-8, and figures 1A-8C	1-11
X	CN 1285526 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 28 February 2001 (2001-02-28) description, page 14, and figure 4	1-11
A	CN 108549180 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-11
A	CN 109001943 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 December 2018 (2018-12-14) entire document	1-11
A	CN 109212851 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 January 2019 (2019-01-15) entire document	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
16 December 2019		30 December 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/083465

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2003197828	A1	23 October 2003	US	7671953	B2	02 March 2010
				US	7826021	B2	02 November 2010
				US	2010112740	A1	06 May 2010
				KR	20030082285	A	22 October 2003
				KR	100860468	B1	25 September 2008
US	5892558	A	06 April 1999	EP	0991975	A1	12 April 2000
				JP	2002513513	A	08 May 2002
				AU	7805798	A	19 January 1999
				WO	9900695	A1	07 January 1999
CN	1285526	A	28 February 2001	US	7064735	B2	20 June 2006
				US	6683592	B1	27 January 2004
				DE	60027367	D1	24 May 2006
				EP	1079260	A2	28 February 2001
				KR	100402506	B1	22 October 2003
				CN	1162744	C	18 August 2004
				US	2004114088	A1	17 June 2004
				EP	1079260	B1	19 April 2006
				TW	499590	B	21 August 2002
				DE	60027367	T2	04 January 2007
				KR	20010021366	A	15 March 2001
				JP	3636641	B2	06 April 2005
				JP	2001133749	A	18 May 2001
				JP	2004234032	A	19 August 2004
				JP	2004004939	A	08 January 2004
JP	2001133750	A	18 May 2001				
JP	3656648	B2	08 June 2005				
CN	108549180	A	18 September 2018	None			
CN	109001943	A	14 December 2018	None			
CN	109212851	A	15 January 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/083465

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02F 1/1345(2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EP0DOC: 液晶, 显示, 线, 基板, 面板, 槽, 沟, liquid w crystal, display, line, substrate, panel, groove</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>X</td> <td>US 2003197828 A1 (HA, Kyoung Su) 2003年 10月 23日 (2003 - 10 - 23) 说明书第[0005], [0041]-[0064]段、图5-7</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 5892558 A (GL DISPLAYS INC.) 1999年 4月 6日 (1999 - 04 - 06) 说明书第4-8栏、图1A-8C</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1285526 A (精工爱普生株式会社) 2001年 2月 28日 (2001 - 02 - 28) 说明书第14页、图4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108549180 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109001943 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109212851 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 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	X	US 2003197828 A1 (HA, Kyoung Su) 2003年 10月 23日 (2003 - 10 - 23) 说明书第[0005], [0041]-[0064]段、图5-7	1-11	X	US 5892558 A (GL DISPLAYS INC.) 1999年 4月 6日 (1999 - 04 - 06) 说明书第4-8栏、图1A-8C	1-11	X	CN 1285526 A (精工爱普生株式会社) 2001年 2月 28日 (2001 - 02 - 28) 说明书第14页、图4	1-11	A	CN 108549180 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-11	A	CN 109001943 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 全文	1-11	A	CN 109212851 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 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																					
X	US 2003197828 A1 (HA, Kyoung Su) 2003年 10月 23日 (2003 - 10 - 23) 说明书第[0005], [0041]-[0064]段、图5-7	1-11																					
X	US 5892558 A (GL DISPLAYS INC.) 1999年 4月 6日 (1999 - 04 - 06) 说明书第4-8栏、图1A-8C	1-11																					
X	CN 1285526 A (精工爱普生株式会社) 2001年 2月 28日 (2001 - 02 - 28) 说明书第14页、图4	1-11																					
A	CN 108549180 A (厦门天马微电子有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-11																					
A	CN 109001943 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 12月 14日 (2018 - 12 - 14) 全文	1-11																					
A	CN 109212851 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 1月 15日 (2019 - 01 - 15) 全文	1-11																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 12月 16日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 12月 30日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>李玉林</p> <p>电话号码 86-(10)-53962620</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083465

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)
US	2003197828	A1	2003年 10月 23日	US 7671953 B2	2010年 3月 2日
				US 7826021 B2	2010年 11月 2日
				US 2010112740 A1	2010年 5月 6日
				KR 20030082285 A	2003年 10月 22日
				KR 100860468 B1	2008年 9月 25日
US	5892558	A	1999年 4月 6日	EP 0991975 A1	2000年 4月 12日
				JP 2002513513 A	2002年 5月 8日
				AU 7805798 A	1999年 1月 19日
				WO 9900695 A1	1999年 1月 7日
CN	1285526	A	2001年 2月 28日	US 7064735 B2	2006年 6月 20日
				US 6683592 B1	2004年 1月 27日
				DE 60027367 D1	2006年 5月 24日
				EP 1079260 A2	2001年 2月 28日
				KR 100402506 B1	2003年 10月 22日
				CN 1162744 C	2004年 8月 18日
				US 2004114088 A1	2004年 6月 17日
				EP 1079260 B1	2006年 4月 19日
				TW 499590 B	2002年 8月 21日
				DE 60027367 T2	2007年 1月 4日
				KR 20010021366 A	2001年 3月 15日
				JP 3636641 B2	2005年 4月 6日
				JP 2001133749 A	2001年 5月 18日
				JP 2004234032 A	2004年 8月 19日
				JP 2004004939 A	2004年 1月 8日
				JP 2001133750 A	2001年 5月 18日
				JP 3656648 B2	2005年 6月 8日
CN	108549180	A	2018年 9月 18日	无	
CN	109001943	A	2018年 12月 14日	无	
CN	109212851	A	2019年 1月 15日	无	