

(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
2016 年 8 月 11 日 (11.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/123828 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/073586
- (22) 国际申请日: 2015 年 3 月 3 日 (03.03.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510059958.2 2015 年 2 月 4 日 (04.02.2015) 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: 陈仕祥 (CHEN, Shihhsiang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 阙成文 (QUE, Chengwen); 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 液晶显示装置

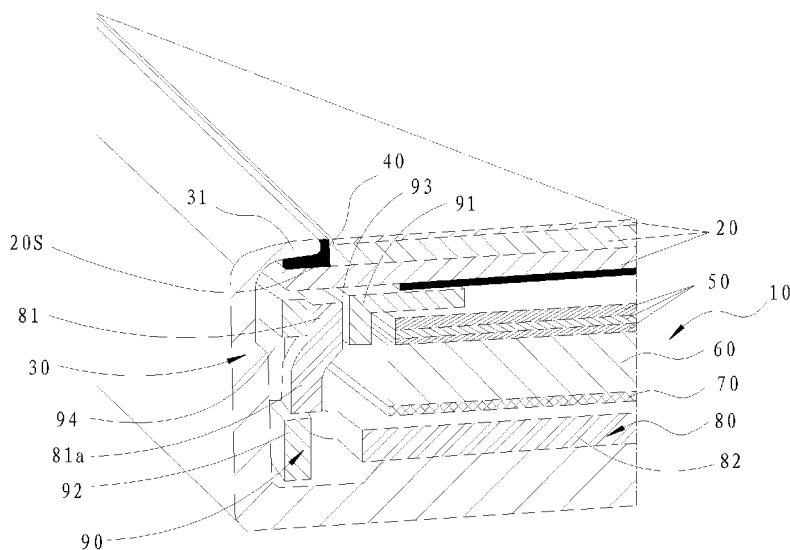


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a liquid crystal display device, comprising a backlight unit (10), a display panel (20) and a first frame (30), wherein the first frame (30) accommodates the backlight unit (10) and the display panel (20) therein, at least one side wall of the first frame (30) extends toward the middle to form an arc-shaped extending part (31), and a free end of the extending part (31) and a side wall of the display panel (20) are arranged oppositely. The display panel (20) is provided in the first frame (30), the arc-shaped extending part (31) which is formed by means of at least one side wall of the first frame (30) extending toward the middle enables the display panel (20) and the first frame (30) to transit smoothly. The liquid display device cancels the provision of a cover plate glass, dispenses with the grinding process of the cover plate glass, and breaks the limitation of a 2.5D display screen only being able to be used on a display with a small size, thereby reducing the production cost and at the same time improving the application range of the display

screen.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/123828 A1



一种液晶显示装置，包括背光单元（10）、显示面板（20）和第一边框（30），第一边框（30）将背光单元（10）和显示面板（20）容纳于其中，第一边框（30）的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部（31），延伸部（31）的自由端与显示面板（20）的侧壁相对设置。将显示面板（20）设于第一边框（30）内，在第一边框（30）的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部（31），使得显示面板（20）与第一边框（30）可平滑过渡。液晶显示装置取消了盖板玻璃的设置，省去了盖板玻璃的打磨工艺，打破了 2.5D 显示屏只能在小尺寸显示器上应用的局限性，降低了生产成本的同时，提高了显示屏的适用范围。

说明书

液晶显示装置

技术领域

本发明涉及显示器制造领域，尤其涉及一种液晶显示装置。

背景技术

随着 Iphone6 推出了 2.5D (Dimension) 显示屏后，这个显示屏概念极快的成为了消费者热议的话题之一。2.5D 主要是区别于 3D 而言的，相比传统的 2D 屏幕，2.5D 屏幕大大提升了屏幕和机身整体的视觉效果，同时，因为有了边缘生硬的棱角，手感也得以提升。

现有的 2.5D 显示屏，仅仅只能应用于小尺寸显示器上，该类显示器外观上包含一平面区和显示器边缘的弧面区；目前 2.5D 显示屏的实现方法是在液晶显示屏前方（或触摸屏前方）设置有一层盖板玻璃，该盖板玻璃边缘通过打磨工艺后加工出一圈过渡弧面，使其满足 2.5D 显示屏特征，但是因为其工艺复杂且对尺寸有限制，增加了产品成本和局限了产品多样化的设计。

现有的此种 2.5D 显示屏的工艺技术方面相对复杂，在加工过程中，玻璃的打磨工艺会有过度不顺的情况出现，所以良品率上会有一定的损失，因此，其在相比传统的 2D 显示屏成本方面相对较高；并且，对大尺寸玻璃的打磨良率极低，所以，该技术目前在大尺寸显示屏的应用上不具备量产性，目前 2.5D 显示屏仅仅只在小尺寸显示器上得到应用，产品多样化的应用存在一定局限性。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种产品成本低、可满足显示屏多样化设计的液晶显示装置。

为了实现上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种液晶显示装置，包括背光单元、显示面板和第一边框，所述第一边框将所述背光单元和所述显示面板容纳于其中，所述第一边框的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部，所述延伸部的自由端与所述显示面板的侧壁相对

设置。

其中，所述显示面板上表面与所述延伸部上表面平齐。

其中，所述显示面板下表面粘贴于设于所述背光单元上。

其中，所述延伸部的上表面形成有一层高光油。

其中，所述显示面板的 OLB 区域与所述第一边框相对设置，且所述 OLB 区域与所述延伸部的下表面之间、所述延伸部自由端端面与所述显示面板之间填充有柔性遮光胶。

其中，所述背光单元包括光学膜片、导光板、反射片、背板和第二边框，所述第二边框包括顶面的顶板和侧面的侧板，所述显示面板粘贴于所述顶板的上表面。

其中，所述第二边框的所述顶板和所述侧板分别设有第一凹槽和第二凹槽；所述背板包括设有多个凸出的弹性卡勾的竖直板，所述竖直板上端插设于所述第一凹槽内且所述弹性卡勾嵌入所述第二凹槽内。

其中，所述背板还包括与所述竖直板一体设置的水平板，所述光学膜片、所述导光板和所述反射片依次堆叠于所述水平板上，所述水平板紧贴所述第一边框的底面。

本发明将显示面板设于第一边框内，在第一边框的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部，使得显示面板与第一边框可平滑过渡。本发明的液晶显示装置取消了盖板玻璃的设置，省去了盖板玻璃复杂的打磨工艺，打破了 2.5D 显示屏只能在小尺寸显示器上应用的局限性，降低了生产成本的同时，大大提高了显示屏的适用范围。

附图说明

图 1 为本发明实施例的液晶显示装置的结构示意图。

图 2 为本发明实施例的液晶显示装置的俯视结构示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

参阅图 1，本发明的液晶显示装置包括背光单元 10、显示面板 20 和第一边框 30，第一边框 30 即修饰边框，具体为与显示装置的侧面一体形成的框体。第一边框 30 将背光单元 10 和显示面板 20 容纳于其中，第一边框 30 的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部 31，延伸部 31 的自由端与显示面板 20 的侧壁相对设置。该弧形的延伸部 31 可通过普通的模具成型或机械加工制成，加工成本低，易实现。

本发明实施例无需额外通过打磨工艺设计制作 2.5D 显示屏所需的具有弧面的盖板玻璃，只需在第一边框 30 上表面进行设计形成弧形的延伸部 31，即可利用普通的平面显示面板实现 2.5D 显示效果，减少了零件成本及复杂的工艺流程，更有利于产品的薄形化设计。

显示面板 20 上表面与延伸部 31 上表面平齐，因而显示面板 20 与修饰边框的过渡更为顺滑；延伸部 31 的上表面形成有一层高光油，如 UV 光油，该高光油可通过喷涂、印刷或涂布等工艺设置在延伸部 31 的上表面，可使其产生近似于液晶显示屏材质本身的光泽，令其 2.5D 显示特征更为生动。

具体地，显示面板 20 下表面粘贴于设于背光单元 10 上。其中，显示面板 20 的 OLB (Outer Lead Bonding, 外引脚结合技术) 区域 20S 与第一边框 30 相对设置，显示面板 20 制造过程中，利用具有粘贴性、内部含有导电小球且小球间绝缘的 ACF (Anisotropic Conductive Film, 异向导电膜) 将液晶面板和 COF (Chip On Film, 一种驱动 IC) 进行结合。该 OLB 区域 20S 与延伸部 31 的下表面之间、延伸部 31 自由端端面与显示面板 20 之间填充有柔性遮光胶 40。

背光单元 10 包括光学膜片 50、导光板 60、反射片 70、背板 80 和第二边框 90，第二边框 90 包括顶面的顶板 91 和侧面的侧板 92，显示面板 20 粘贴于顶板 91 的上表面。

背板 80 通过弹性卡勾 81a 卡合的方式安装到第二边框 90 即显示装置的胶框上，具体是在第二边框 90 的顶板 91 和侧板 92 分别设有第一凹槽 93 和第二凹槽 94；背板 80 包括设有多个凸出的弹性卡勾 81a 的竖直板 81，竖直板 81 上端插设于第一凹槽 93 内且弹性卡勾 81a 嵌入第二凹槽 94 内。背板 80 还包括与竖直板 81 一体设置的水平板 82，光学膜片 50、导光板 60 和反射片 70 依次堆叠于水平板 82 上，水平板 82 紧贴第一边框 30 的底面。

结合图 2 所示，显示面板 20 包括显示区域 V 和显示区域旁的非显示区域 U，显示装置的组装时，在安装该修饰框之前，在 OLB 区域 20S 设置有一圈柔性遮

光胶 40，然后再组装延伸部 31，利用延伸部 31 挤压柔性遮光胶 40，使其顺着延伸部 31 自由端的形状和组装方向流动并填充满该延伸部 31 与显示面板 20 之间的间隙，该柔性遮光胶 40 固化后即可实现对该间隙的填充，并实现显示面板 20 所在外观面的平滑过渡，实现 2.5D 的显示效果。

本发明将显示面板设于第一边框 30 内，在第一边框 30 的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部 31，使得显示面板 20 与第一边框 30 可平滑过渡。OLB 区域 20S 与延伸部 31 的下表面之间、延伸部 31 自由端端面与显示面板 20 之间填充有柔性遮光胶 40。本发明的液晶显示装置取消了现有 2.5D 显示装置中的盖板玻璃的设置，省去了盖板玻璃复杂的打磨工艺，打破了 2.5D 显示屏只能在小尺寸显示器上应用的局限性，降低了生产成本的同时，大大提高了显示屏的适用范围。

以上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、一种液晶显示装置，其中，包括背光单元、显示面板和第一边框，所述第一边框将所述背光单元和所述显示面板容纳于其中，所述第一边框的至少一个侧壁朝中间延伸形成弧形的延伸部，所述延伸部的自由端与所述显示面板的侧壁相对设置。

2、根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板上表面与所述延伸部上表面平齐。

3、根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板下表面粘贴于设于所述背光单元上。

4、根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述延伸部的上表面形成有一层高光油。

5、根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板的 OLB 区域与所述第一边框相对设置，且所述 OLB 区域与所述延伸部的下表面之间、所述延伸部自由端端面与所述显示面板之间填充有柔性遮光胶。

6、根据权利要求5所述的液晶显示装置，其中，所述背光单元包括光学膜片、导光板、反射片、背板和第二边框，所述第二边框包括顶面的顶板和侧面的侧板，所述显示面板粘贴于所述顶板的上表面。

7、根据权利要求6所述的液晶显示装置，其中，所述第二边框的所述顶板和所述侧板分别设有第一凹槽和第二凹槽；所述背板包括设有多个凸出的弹性卡勾的竖直板，所述竖直板上端插设于所述第一凹槽内且所述弹性卡勾嵌入所述第二凹槽内。

8、根据权利要求6所述的液晶显示装置，其中，所述背板还包括与所述竖直板一体设置的水平板，所述光学膜片、所述导光板和所述反射片依次堆叠于所述水平板上，所述水平板紧贴所述第一边框的底面。

9、根据权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板的 OLB 区域与所述第一边框相对设置，且所述 OLB 区域与所述延伸部的下表面之间、所述延伸部自由端端面与所述显示面板之间填充有柔性遮光胶。

10、根据权利要求9所述的液晶显示装置，其中，所述背光单元包括光学膜片、导光板、反射片、背板和第二边框，所述第二边框包括顶面的顶板和侧

面的侧板，所述显示面板粘贴于所述顶板的上表面。

11、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述第二边框的所述顶板和所述侧板分别设有第一凹槽和第二凹槽；所述背板包括设有多个凸出的弹性卡勾的竖直板，所述竖直板上端插设于所述第一凹槽内且所述弹性卡勾嵌入所述第二凹槽内。

12、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述背板还包括与所述竖直板一体设置的水平板，所述光学膜片、所述导光板和所述反射片依次堆叠于所述水平板上，所述水平板紧贴所述第一边框的底面。

13、根据权利要求 3 所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板的 OLB 区域与所述第一边框相对设置，且所述 OLB 区域与所述延伸部的下表面之间、所述延伸部自由端端面与所述显示面板之间填充有柔性遮光胶。

14、根据权利要求 13 所述的液晶显示装置，其中，所述背光单元包括光学膜片、导光板、反射片、背板和第二边框，所述第二边框包括顶面的顶板和侧面的侧板，所述显示面板粘贴于所述顶板的上表面。

15、根据权利要求 14 所述的液晶显示装置，其中，所述第二边框的所述顶板和所述侧板分别设有第一凹槽和第二凹槽；所述背板包括设有多个凸出的弹性卡勾的竖直板，所述竖直板上端插设于所述第一凹槽内且所述弹性卡勾嵌入所述第二凹槽内。

16、根据权利要求 14 所述的液晶显示装置，其中，所述背板还包括与所述竖直板一体设置的水平板，所述光学膜片、所述导光板和所述反射片依次堆叠于所述水平板上，所述水平板紧贴所述第一边框的底面。

17、根据权利要求 4 所述的液晶显示装置，其中，所述显示面板的 OLB 区域与所述第一边框相对设置，且所述 OLB 区域与所述延伸部的下表面之间、所述延伸部自由端端面与所述显示面板之间填充有柔性遮光胶。

18、根据权利要求 17 所述的液晶显示装置，其中，所述背光单元包括光学膜片、导光板、反射片、背板和第二边框，所述第二边框包括顶面的顶板和侧面的侧板，所述显示面板粘贴于所述顶板的上表面。

19、根据权利要求 18 所述的液晶显示装置，其中，所述第二边框的所述顶板和所述侧板分别设有第一凹槽和第二凹槽；所述背板包括设有多个凸出的弹性卡勾的竖直板，所述竖直板上端插设于所述第一凹槽内且所述弹性卡勾嵌入

所述第二凹槽内。

20、根据权利要求 18 所述的液晶显示装置，其中，所述背板还包括与所述竖直板一体设置的水平板，所述光学膜片、所述导光板和所述反射片依次堆叠于所述水平板上，所述水平板紧贴所述第一边框的底面。

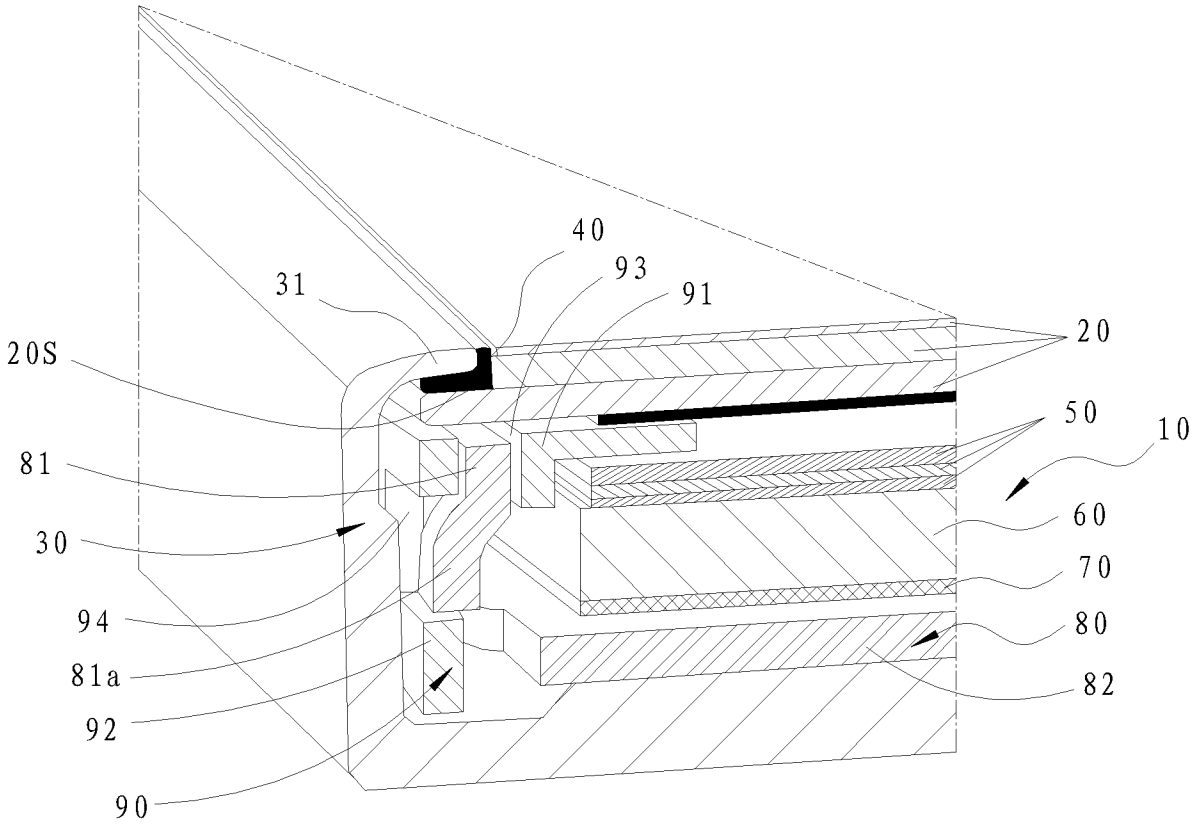


图 1

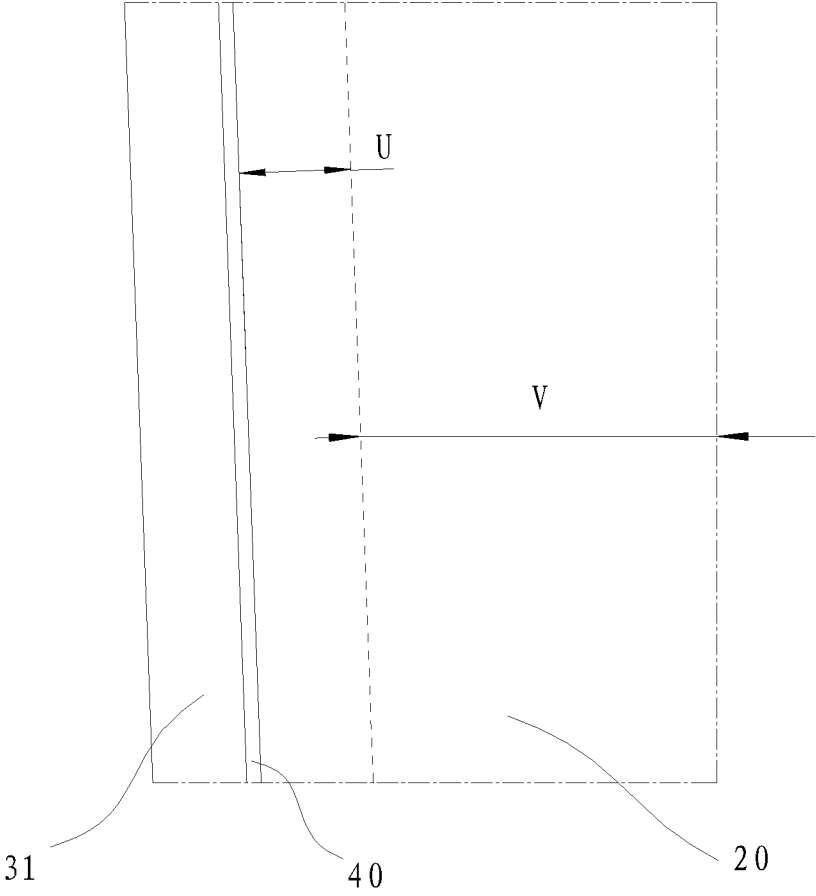


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/073586

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (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; G09F; G06

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, CNTXT, USTXT: display+, screen, frame+, casing, case, bezel, omit+, cover, glass, sheet, plate, camber+, arc, bend, bent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104317087 A (FUJIAN FEIYANG OPTRONICS CO., LTD.), 28 January 2015 (28.01.2015), description, paragraphs [0022]-[0031], and figures 1-3	1-20
Y	CN 103852920 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 11 June 2014 (11.06.2014), description, paragraphs [0024]-[0046], and figures 1-4	1-20
Y	CN 103697416 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 02 April 2014 (02.04.2014), description, paragraphs [0029]-[0041], and figure 2	7-8, 11-12, 15-16, 19-20
A	CN 103971602 A (INNOCOM TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 06 August 2014 (06.08.2014), the whole document	1-20
A	CN 104297976 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 January 2015 (21.01.2015), the whole document	1-20
A	CN 103507205 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 15 January 2014 (15.01.2014), the whole document	1-20
A	TW 201247569 A (CORNING INC.), 01 December 2012 (01.12.2012), the whole document	1-20

☒ 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 November 2015 (04.11.2015)	Date of mailing of the international search report 24 November 2015 (24.11.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 ZHOU, Yu Telephone No.: (86-10) 62085894

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/073586**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20120000625 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 04 January 2012 (04.01.2012), the whole document	1-20
A	US 2013300975 A1 (JAPAN DISPLAY EAST INC.), 14 November 2013 (14.11.2013), the whole document	1-20
A	US 2009059502 A1 (APPLE INC.), 05 March 2009 (05.03.2009), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/073586

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104317087 A	28 January 2015	None	
CN 103852920 A	11 June 2014	KR 20140068735 A	09 June 2014
		US 2014146269 A1	29 May 2014
CN 103697416 A	02 April 2014	None	
CN 103971602 A	06 August 2014	TW 201430450 A	01 August 2014
		US 2014211507 A1	31 July 2014
CN 104297976 A	21 January 2015	None	
CN 103507205 A	15 January 2014	None	
TW 201247569 A	01 December 2012	WO 2012150476 A1	08 November 2012
KR 20120000625 A	04 January 2012	None	
US 2013300975 A1	14 November 2013	US 9078341 B2	07 July 2015
		JP 2013235145 A	21 November 2013
US 2009059502 A1	05 March 2009	US 8023260 B2	20 September 2011
		US 2012073115 A1	29 March 2012
		US 2014223731 A1	14 August 2014
		US 8701279 B2	22 April 2014

A. 主题的分类 G02F 1/13 (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; G09F; G06 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, CNTXT, USTXT: 显示, 屏, 框, 壳, 省, 盖, 玻, 板, 弧, 弯, 曲, display+, screen, frame+, casing, case, bezel, omit+, cover, glass, sheet, plate, camber+, arc, bend, bent		
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 104317087 A (福建省飞阳光电有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第[0022]-[0031]段, 图1-3	1-20
Y	CN 103852920 A (乐金显示有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 说明书第[0024]-[0046]段, 图1-4	1-20
Y	CN 103697416 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 说明书第[0029]-[0041]段, 图2	7-8, 11-12, 15-16, 19-20
A	CN 103971602 A (群康科技深圳有限公司 等) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-20
A	CN 104297976 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-20
A	CN 103507205 A (联想北京有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-20
A	TW 201247569 A (CORNING INC) 2012年 12月 1日 (2012 - 12 - 01) 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 11月 4日		国际检索报告邮寄日期 2015年 11月 24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		授权官员 周宇 电话号码 (86-10)62085894

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
A	KR 20120000625 A (LG DISPLAY CO LTD) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文	1-20
A	US 2013300975 A1 (JAPAN DISPLAY EAST INC) 2013年 11月 14日 (2013 - 11 - 14) 全文	1-20
A	US 2009059502 A1 (APPLE INC) 2009年 3月 5日 (2009 - 03 - 05) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/073586

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	104317087	A	2015年 1月 28日	无			
CN	103852920	A	2014年 6月 11日	KR	20140068735	A	2014年 6月 9日
				US	2014146269	A1	2014年 5月 29日
CN	103697416	A	2014年 4月 2日	无			
CN	103971602	A	2014年 8月 6日	TW	201430450	A	2014年 8月 1日
				US	2014211507	A1	2014年 7月 31日
CN	104297976	A	2015年 1月 21日	无			
CN	103507205	A	2014年 1月 15日	无			
TW	201247569	A	2012年 12月 1日	WO	2012150476	A1	2012年 11月 8日
KR	20120000625	A	2012年 1月 4日	无			
US	2013300975	A1	2013年 11月 14日	US	9078341	B2	2015年 7月 7日
				JP	2013235145	A	2013年 11月 21日
US	2009059502	A1	2009年 3月 5日	US	8023260	B2	2011年 9月 20日
				US	2012073115	A1	2012年 3月 29日
				US	2014223731	A1	2014年 8月 14日
				US	8701279	B2	2014年 4月 22日