

(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 9 月 24 日 (24.09.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/139342 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/13* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/074762
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410110977.9 2014 年 3 月 21 日 (21.03.2014) 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: 萧宇均 (HSIAO, Yuchun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 俞刚 (YU, Gang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 李家鑫 (LI, Jiaxin); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 李全 (LI,

Quan); 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: 深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: CURVED LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 曲面液晶显示装置

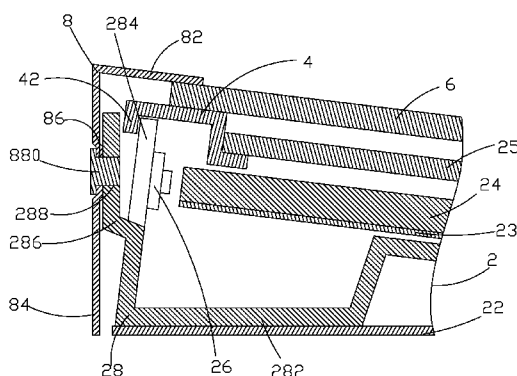


图2 /Fig.2

(57) Abstract: A curved liquid crystal display device, related to the field of liquid crystal displays. The curved liquid crystal display device comprises: a backlight module (2), a plastic frame (4) mounted on the backlight module (2), a liquid crystal display panel (6) arranged on the plastic frame (4), and a front frame (8) arranged on the liquid crystal display panel (6). The backlight module (2) comprises a back plate (22), an arced light guide plate (24) arranged within the back plate (22), a backlight source (26) arranged within the back plate (22), and a heat-dissipation plate (28) used for mounting the backlight source (26). The heat-dissipation plate (28) comprises a support part (282) and a mounting part (284) obliquely connected onto the support part (282). The support part (282) is mounted onto the back plate (22). The backlight source (26) is mounted onto the mounting part (284). The front frame (8) comprises a front plate (82) and a side plate (84) connected to the front plate (82). A mounting piece (286) is arranged on the mounting part (284) extending towards the side plate (84). The mounting piece (286) is connected onto the side plate (84), thus connecting together the front frame (8) and the heat-dissipation plate (28). The curved liquid crystal display device is capable of implementing a narrowed edge frame.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/139342 A1



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))。

一种曲面液晶显示装置，属于液晶显示领域，曲面液晶显示装置包括：背光模组（2）、安装于背光模组（2）上的胶框（4）、设于胶框（4）上的液晶显示面板（6）及设于液晶显示面板（6）上的前框（8），所述背光模组（2）包括背板（22）、设于背板（22）内的弧形导光板（24）、设于背板（22）内的背光源（26）及用于安装背光源（26）的散热板（28），所述散热板（28）包括支撑部（282）及倾斜连接于支撑部（282）上的安装部（284），所述支撑部（282）安装于背板（22）上，所述背光源（26）安装于所述安装部（284）上，所述前框（8）包括前板（82）及连接于前板（82）的侧板（84），从所述安装部（284）上朝向侧板（84）延伸设置安装片（286），所述安装片（286）连接于所述侧板（84）上，从而将前框（8）与散热板（28）连接在一起。该曲面液晶显示装置可实现窄边框化。

曲面液晶显示装置

技术领域

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种曲面液晶显示装置。

5

背景技术

液晶显示装置（Liquid Crystal Display, LCD）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用，如：移动电话、个人数字助理（PDA）、数字相机、计算机屏幕或笔记本电脑屏幕等。

10 现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括壳体、设于壳体内的液晶面板及设于壳体内的背光模组（Backlight module）。传统的液晶面板的结构是由一彩色滤光片基板（Color Filter）、一薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Array Substrate, TFT Array Substrate）以及一配置于两基板间的液晶层（Liquid Crystal Layer）所构成，其工作原理是通过在两片玻璃基板上施加驱动电压来控制
15 液晶层的液晶分子的旋转，将背光模组的光线折射出来产生画面。由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组成为液晶显示装置的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组。直下式背光模组是将
20 发光光源（例如阴极萤光灯管（Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL）或发光二极管（Light Emitting Diode, LED））设置在液晶面板后方，直接形成面光源提供给液晶面板。而侧入式背光模组是将背光源 LED 灯条（Light bar）设于液晶面板侧后方的背板边缘处，LED 灯条发出的光线从
25 导光板（Light Guide Plate, LGP）一侧的入光面进入导光板，经反射和扩散后从导光板出光面射出，再经由光学膜片组，以形成面光源提供给液晶面板。

近年来，各大厂商陆续的推出了曲面的液晶显示装置，整体而言，曲面的液晶显示装置从边缘到边缘都能提供最佳的观看效果，而普通的液晶显示装置在屏幕边缘方面的呈现能力一直相对不太理想。曲面液晶显示装
30 置整片屏幕朝用户方向包围的弧形设计，可提供宽阔的全景影像效果，不论是在屏幕中央还是边缘四周，都能够带来同样的视觉享受，并且在近距离观看时还减少了离轴观看的失真度。此外，曲面的液晶显示装置会让用户的观赏距离拉长，达到更好的观赏体验。因此，相比于普通的液晶显示

装置，曲面液晶显示装置有着很大的优势：1、品牌的差异化；2、更宽广的可视角度；3、减少近距离观看的失真度。

请参阅图 1，为现有的一种曲面液晶显示装置，其包括：背光模组 100、设于背光模组 100 上的胶框 300、设于胶框 300 内的液晶显示面板 500 及设于液晶显示面板 500 上的前框 700，所述背光模组 100 的导光板 102 呈曲面设置，而背光模组 100 的背光源 104 需要对应导光板 102 的入光面，这就使得固定背光源 104 的散热板 106 呈一定的斜度设置，而为了配合曲面液晶显示装置的整体结构，前框 700 的侧板 702 需要竖直设置，这就导致侧板 702 与散热板 106 之间存在一个很大的间隙 762（约为 1mm~2mm），不利于实现曲面液晶显示装置的窄边框化。

发明内容

本发明的目的在于提供一种曲面液晶显示装置，其结构简单，直接将前框安装于散热板上，利于实现曲面液晶显示装置的窄边框化。

为实现上述目的，本发明提供一种曲面液晶显示装置，包括：背光模组、安装于背光模组上的胶框、设于胶框上的液晶显示面板及设于液晶显示面板上的前框，所述背光模组包括背板、设于背板内的弧形导光板、设于背板内的背光源及用于安装背光源的散热板，所述散热板包括支撑部及倾斜连接于支撑部上的安装部，所述支撑部安装于背板上，所述背光源安装于所述安装部上，所述前框包括前板及连接于前板的侧板，从所述安装部上朝向侧板延伸设置安装片，所述安装片连接于所述侧板上，从而将前框与散热板连接在一起。

所述侧板上设有通孔，所述散热板的安装片上对应所述通孔设有螺纹孔，一螺钉穿过所述通孔锁合于螺纹孔内，从而将前框与散热板锁合在一起。

所述安装部支撑所述胶框。所述胶框一端部抵靠所述安装部背对背光源的外侧面，且位于所述安装片与安装部之间。

所述前框的侧板相对于安装部呈倾斜设置。

所述背光源对应弧形导光板的入光面安装于所述安装部上。

所述背光模组还包括设于弧形导光板朝向背板的底面的底反射片及位于弧形导光板上方且放置于胶框内的光学膜片组。

所述背板由铁钹金制成。所述铁钹金的厚度为 0.8~1mm。

所述散热板由铝钹金制成。

本发明还提供一种曲面液晶显示装置，包括：背光模组、安装于背光

模组上的胶框、设于胶框上的液晶显示面板及设于液晶显示面板上的前框，所述背光模组包括背板、设于背板内的弧形导光板、设于背板内的背光源及用于安装背光源的散热板，所述散热板包括支撑部及倾斜连接于支撑部上的安装部，所述支撑部安装于背板上，所述背光源安装于所述安装部上，所述前框包括前板及连接于前板的侧板，从所述安装部上朝向侧板延伸设置安装片，所述安装片连接于所述侧板上，从而将前框与散热板连接在一起；

其中，所述侧板上设有通孔，所述散热板的安装片上对应所述通孔设有螺纹孔，一螺钉穿过所述通孔锁合于螺纹孔内，从而将前框与散热板锁合在一起；

其中，所述安装部支撑所述胶框；

其中，所述胶框一端部抵靠所述安装部背对背光源的外侧面，且位于所述安装片与安装部之间；

其中，所述前框的侧板相对于安装部呈倾斜设置；

其中，所述背光源对应弧形导光板的入光面安装于所述安装部上。

所述背光模组还包括设于弧形导光板朝向背板的底面的底反射片及位于弧形导光板上且放置于胶框内的光学膜片组。

所述背板由铁钹金制成。

所述铁钹金的厚度为 0.8~1mm。

所述散热板由铝钹金制成。

本发明的有益效果：本发明的曲面液晶显示装置，通过在散热板上设置朝向侧板延伸的安装片，并将前框锁合于安装片上，从而将前框与散热板连接在一起，不需要在该锁合位置设置背板的侧板，并有效缩短前框与弧形导光板之间的间距，利于实现曲面液晶显示装置的窄边框化。

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有的曲面液晶显示装置的剖面结构示意图；

图 2 为本发明曲面液晶显示装置的剖面结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

5 请参阅图 2，本发明提供一种曲面液晶显示装置，包括：背光模组 2、安装于背光模组 2 上的胶框 4、设于胶框 4 上的液晶显示面板 6 及设于液晶显示面板 6 上的前框 8。所述背光模组 2 用于提供面光源，所述胶框 4 用于承载液晶显示面板 6，所述液晶显示面板 6 用于显示图像，所述前框 8 将液晶显示面板 6 固定于所述胶框 4 上。

10 具体地，所述背光模组 2 包括背板 22、设于背板 22 内的弧形导光板 24、设于背板 22 内的背光源 26 及用于安装背光源 26 的散热板 28。

所述散热板 28 包括支撑部 282 及倾斜连接于支撑部 282 上的安装部 284，所述支撑部 282 安装于背板 22 上，所述背光源 26 安装于所述安装部 284 上。

15 所述前框 8 包括前板 82 及连接于前板 82 的侧板 84。从所述安装部 284 上朝向侧板 84 延伸设置安装片 286，所述安装片 286 连接于所述侧板 84 上，从而将前框 8 与散热板 28 连接在一起。所述前框 8 的侧板 84 相对于安装部 284 呈倾斜设置。

在本实施例中，所述侧板 84 上设有通孔 86，所述散热板 28 的安装片 286 上对应所述通孔 86 设有螺纹孔 288，一螺钉 880 穿过所述通孔 86 锁合于螺纹孔 288 内，从而将前框 8 与散热板 28 锁合在一起。

所述安装部 284 支撑所述胶框 4。所述胶框 4 一端部 42 抵靠所述安装部 284 背对背光源 26 的外侧面，且位于所述安装片 286 与安装部 284 之间。

25 所述背光源 26 对应弧形导光板 24 的入光面安装于所述安装部 284 上。

所述背板 22 由铁钎金制成，其厚度为 0.8~1mm。

所述散热板 28 由铝钎金制成。

30 所述背光模组 2 还包括设于弧形导光板 24 朝向背板 22 的底面的底反射片 23 及位于弧形导光板 24 上方且放置于胶框 4 内的光学膜片组 25。

由于散热板 28 的安装片 286 直接锁合于前框 8 的侧板 84 上，省略了现有的背板的侧板，缩短了前框 8 的侧板 84 与弧形导光板 24 之间的间距，进而可以降低前框 8 的前板 82 的宽度，实现曲面液晶显示装置的窄边框化。以本实施例中背板 22 由厚度为 0.8~1mm 的铁钎金制成为例，该

前框 8 的前板 82 的宽度可以降低 0.8~1mm。

- 同时，由于散热板 28 的安装片 286 直接锁合于前框 8 的侧板 84 上，胶框 4 一端部 42 抵靠所述安装部 284 背对背光源 26 的外侧面，且位于安装片 286 与安装部 284 之间，进一步缩短了前框 8 的侧板 84 与弧形导光板 24 之间的间距，从而实现了曲面液晶显示装置的窄边框化。
- 5

综上所述，本发明的曲面液晶显示装置，通过在散热板上设置朝向侧板延伸的安装片，并将前框锁合于该安装片上，从而将前框与散热板连接在一起，不需要在该锁合位置设置背板的侧板，并有效缩短前框与弧形导光板之间的间距，利于实现曲面液晶显示装置的窄边框化。

- 10 以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权 利 要 求

- 1、一种曲面液晶显示装置，包括：背光模组、安装于背光模组上的胶框、设于胶框上的液晶显示面板及设于液晶显示面板上的前框，所述背光模组包括背板、设于背板内的弧形导光板、设于背板内的背光源及用于安装背光源的散热板，所述散热板包括支撑部及倾斜连接于支撑部上的安装部，所述支撑部安装于背板上，所述背光源安装于所述安装部上，所述前框包括前板及连接于前板的侧板，从所述安装部上朝向侧板延伸设置安装片，所述安装片连接于所述侧板上，从而将前框与散热板连接在一起。
- 2、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述侧板上设有通孔，所述散热板的安装片上对应所述通孔设有螺纹孔，一螺钉穿过所述通孔锁合于螺纹孔内，从而将前框与散热板锁合在一起。
- 3、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述安装部支撑所述胶框。
- 4、如权利要求 3 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述胶框一端部抵靠所述安装部背对背光源的外侧面，且位于所述安装片与安装部之间。
- 5、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述前框的侧板相对于安装部呈倾斜设置。
- 6、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述背光源对应弧形导光板的入光面安装于所述安装部上。
- 7、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述背光模组还包括设于弧形导光板朝向背板的底面的底反射片及位于弧形导光板上且放置于胶框内的光学膜片组。
- 8、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述背板由铁钹金制成。
- 9、如权利要求 8 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述铁钹金的厚度为 0.8~1mm。
- 10、如权利要求 1 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述散热板由铝钹金制成。
- 11、一种曲面液晶显示装置，包括：背光模组、安装于背光模组上的胶框、设于胶框上的液晶显示面板及设于液晶显示面板上的前框，所述背光模组包括背板、设于背板内的弧形导光板、设于背板内的背光源及用于安装背光源的散热板，所述散热板包括支撑部及倾斜连接于支撑部上的安

装部，所述支撑部安装于背板上，所述背光源安装于所述安装部上，所述前框包括前板及连接于前板的侧板，从所述安装部上朝向侧板延伸设置安装片，所述安装片连接于所述侧板上，从而将前框与散热板连接在一起；

5 其中，所述侧板上设有通孔，所述散热板的安装片上对应所述通孔设有螺纹孔，一螺钉穿过所述通孔锁合于螺纹孔内，从而将前框与散热板锁合在一起；

其中，所述安装部支撑所述胶框；

其中，所述胶框一端部抵靠所述安装部背对背光源的外侧面，且位于所述安装片与安装部之间；

10 其中，所述前框的侧板相对于安装部呈倾斜设置；

其中，所述背光源对应弧形导光板的入光面安装于所述安装部上。

12、如权利要求 11 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述背光模组还包括设于弧形导光板朝向背板的底面的底反射片及位于弧形导光板上且放置于胶框内的光学膜片组。

15 13、如权利要求 11 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述背板由铁钹金制成。

14、如权利要求 13 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述铁钹金的厚度为 0.8~1mm。

20 15、如权利要求 11 所述的曲面液晶显示装置，其中，所述散热板由铝钹金制成。

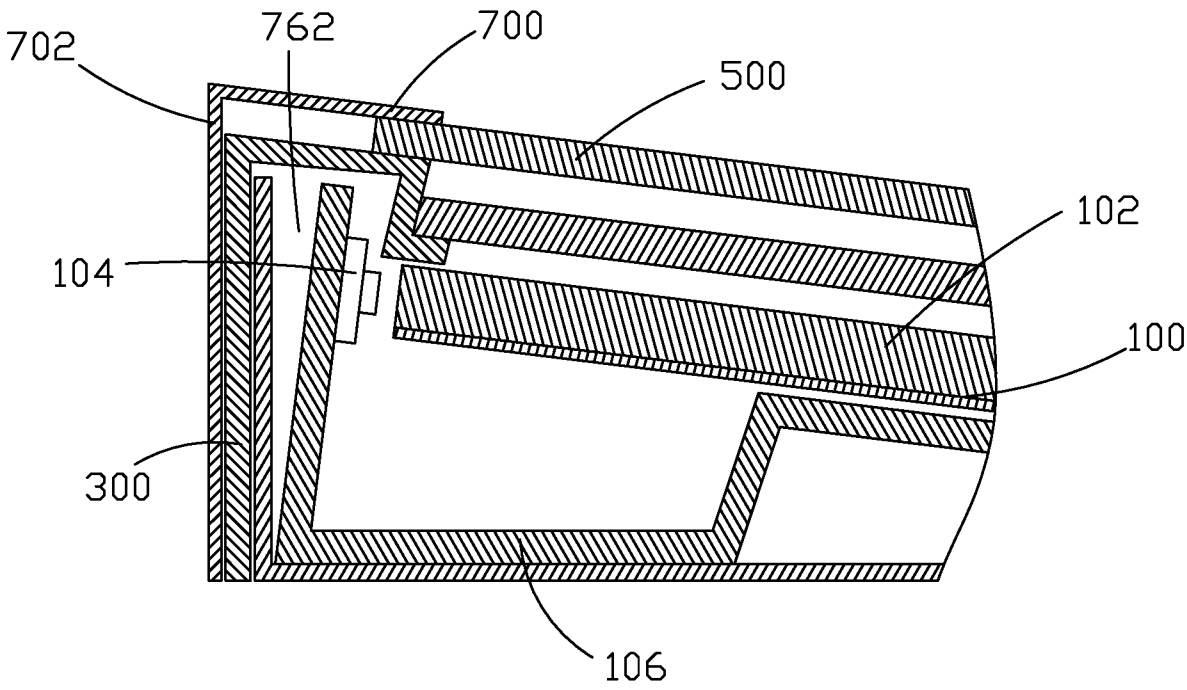


图1

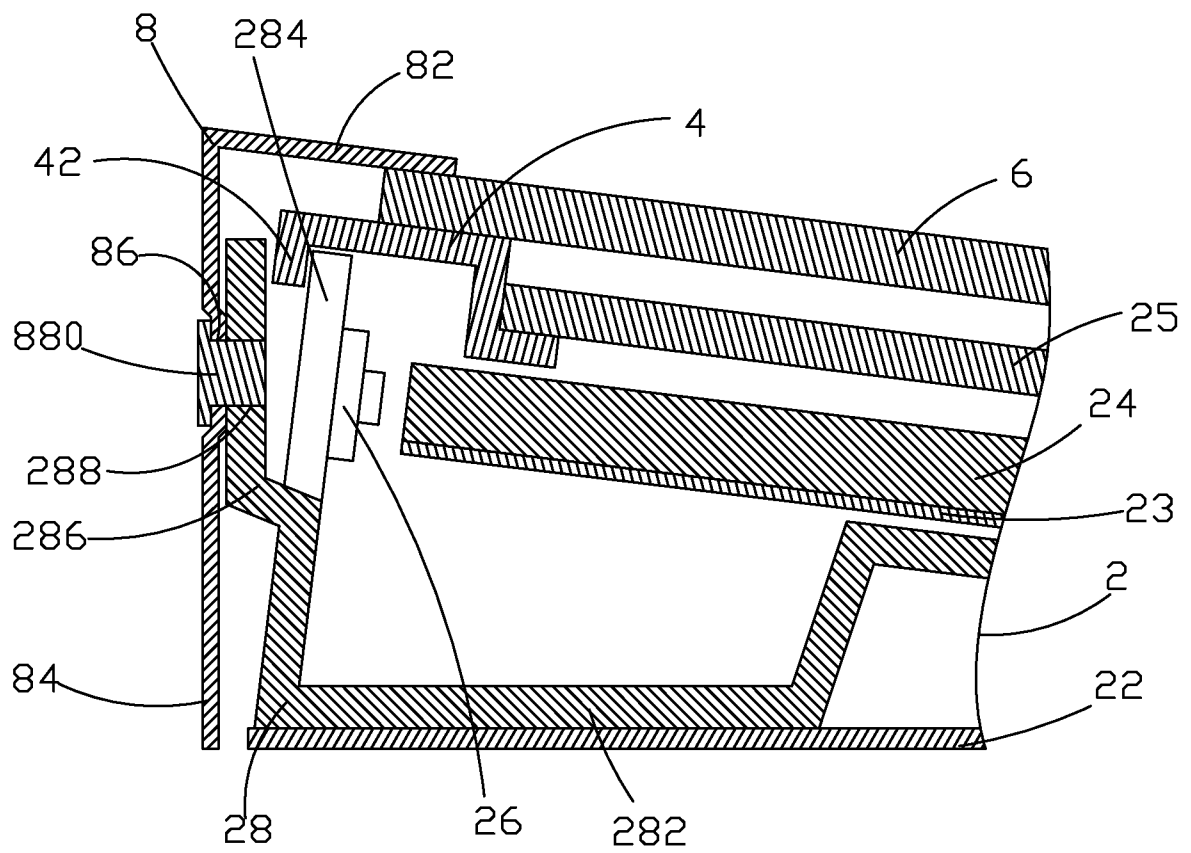


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/074762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; 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 1/; F21V; F21S; G02B 6/

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 EPODOC WPI: china w star w optoelectronics, yujun d xiao, gang d yu, jiaxin d li, quan d li, curved, arc, surface, shape?, back w light, light w source, led, heat, dissipation, sink, pcb, sealant, front, frame, back, plate, light 2d guide, light 2d conduct+, oblique+, side w plate, gap, interval, distance, narrow, bezel, support+, install+, liquid crystal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103424898 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 04 December 2013 (04.12.2013) description, paragraphs [0042]-[0047], [0079] and [0080] and figures 10 and 11	1-15
A	CN 102042539 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 04 May 2011 (04.05.2011) the whole document	1-15
A	CN 102840518 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 December 2012 (26.12.2012) the whole document	1-15
A	CN 1987611 A (TECH CO., LTD. NV) 27 June 2007 (27.06.2007) the whole document	1-15
A	US 2008232134 A1 (PROMATE ELECTRONIC CO., LTD.) 25 September 2008 (25.09.2008) the whole document	1-15

☐ 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 10 December 2014	Date of mailing of the international search report 24 December 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 GUO, Dong Telephone No. (86-10) 61648466

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/074762

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103424898 A	04 December 2013	EP 2667247 A1	27 November 2013
		WO 2013176399 A1	28 November 2013
		JP 2013246442 A	09 December 2013
		US 2013314638 A1	28 November 2013
		KR 20130132232 A	04 December 2013
CN 102042539 A	04 May 2011	JP 5592748 B2	17 September 2014
		US 2014185324 A1	03 July 2014
		US 8885119 B2	11 November 2014
		KR 20110039845 A	20 April 2011
		JP 2011082176 A	21 April 2011
		US 2011085107 A1	14 April 2011
		US 8704974 B2	22 April 2011
CN 102840518 A	26 December 2012	WO 2014036748 A1	13 March 2014
		US 2014071378 A1	13 March 2014
CN 1987611 A	27 June 2007	JP 2007171681 A	05 July 2007
		US 2007146569 A1	28 June 2007
		US 7667786 B2	23 February 2010
US 2008232134 A1	25 September 2008	None	

A. 主题的分类 G02F 1/13357 (2006.01)i; 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) G02F1/; F21V; F21S; G02B6/ 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 EPODOC WPI: 华星光电、萧宇均、俞刚、李家鑫、李全、曲面、弧形、弯曲、液晶、背光、光源、发光二极管、散热、热沉、电路板、胶框、前框、背板、导光板、光导板、倾斜、侧板、间隙、间距、距离、窄边框、支撑、支承、安装、china w star w optoelectronics, yujun d xiao, gang d yu, jiaxin d li, quan d li, curved, arc, surface, shape?, back w light, light w source, led, heat, dissipation, sink, pcb, sealant, front, frame, back, plate, light 2d guide, light 2d conduct+, oblique+, side w plate, gap, interval, distance, narrow, bezel, support +, install+		
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	CN 103424898 A (三星电子株式会社) 2013年 12月 04日 (2013 - 12 - 04) 说明书第42-47, 79-80段、附图10-11	1-15
A	CN 102042539 A (三星电子株式会社) 2011年 5月 04日 (2011 - 05 - 04) 全文	1-15
A	CN 102840518 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-15
A	CN 1987611 A (龙腾光电控股有限公司) 2007年 6月 27日 (2007 - 06 - 27) 全文	1-15
A	US 2008232134 A1 (PROMATE ELECTRONIC CO., LTD.) 2008年 9月 25日 (2008 - 09 - 25) 全文	1-15
☐ 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 2014年 12月 10日		国际检索报告邮寄日期 2014年 12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 郭栋 电话号码 (86-10)010-61648466

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/074762

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	103424898	A	2013年 12月 04日	EP	2667247	A1	2013年 11月 27日
				WO	2013176399	A1	2013年 11月 28日
				JP	2013246442	A	2013年 12月 09日
				US	2013314638	A1	2013年 11月 28日
				KR	20130132232	A	2013年 12月 04日
CN	102042539	A	2011年 5月 04日	JP	5592748	B2	2014年 9月 17日
				US	2014185324	A1	2014年 7月 03日
				US	8885119	B2	2014年 11月 11日
				KR	20110039845	A	2011年 4月 20日
				JP	2011082176	A	2011年 4月 21日
				US	2011085107	A1	2011年 4月 14日
				US	8704974	B2	2014年 4月 22日
CN	102840518	A	2012年 12月 26日	WO	2014036748	A1	2014年 3月 13日
				US	2014071378	A1	2014年 3月 13日
CN	1987611	A	2007年 6月 27日	JP	2007171681	A	2007年 7月 05日
				US	2007146569	A1	2007年 6月 28日
				US	7667786	B2	2010年 2月 23日
US	2008232134	A1	2008年 9月 25日	无			