

(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 3 月 31 日 (31.03.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/045147 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/088152

(22) 国际申请日: 2014 年 10 月 8 日 (08.10.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410508209.9 2014 年 9 月 28 日 (28.09.2014) 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)。 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: BACKLIGHT MODULE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 背光模组以及液晶显示装置

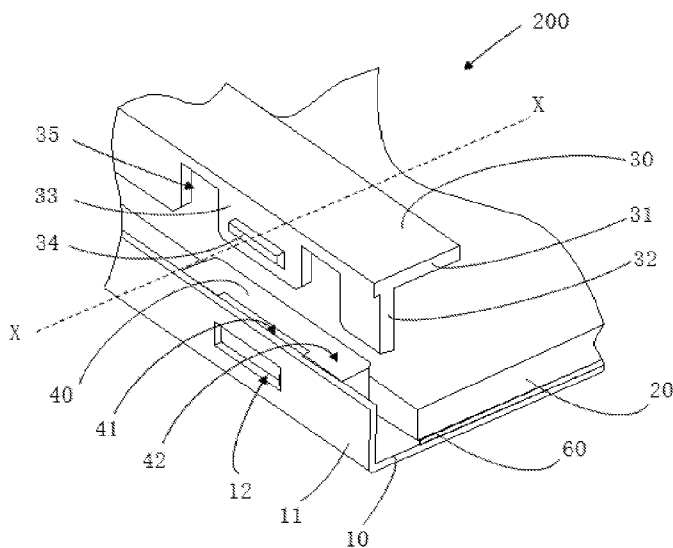


图 3 /Fig.3

(57) Abstract: A backlight module (200) and liquid crystal display device comprising the same; the backlight module (200) comprises a back plate (10), and a light guide plate (20) and a middle frame (30) provided on the back plate (10); the back plate (10) is assembled with a plurality of cushion blocks (40); one side face of the cushion block (40) is connected to the side wall (11) of the back plate (10), and the other opposite side presses against the light guide plate (20); the cushion blocks (40) are provided with holding recesses (41) thereon; the side wall (11) of the back plate (10) is provided with clasp holes (12) corresponding to each cushion block (40) and communicating with the holding recesses (41); the middle frame (30) comprises a longitudinal support portion (32) comprising a plurality of insertion tongues (33); each insertion tongue (33) corresponds to each holding recess (41); the side wall of the insertion tongue (33) is provided with a clasp (34) thereon; and the middle frame (30) is assembled in the holding recesses (41) via the insertion tongue (33), and the clasp (34) is fastened with the clasp holes (12). The improvement to a structure fastening the back plate (10) to the middle frame (30) effectively reduces a frame width of a liquid crystal display module, and facilitates a design of a liquid crystal display device having a narrow frame.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/045147 A1



一种背光模组（200）及包含该背光模组（200）的液晶显示装置，包括背板（10）以及设置于该背板（10）上的导光板（20）和中框（30），其中，背板（10）上还装配有多个垫块（40），垫块（40）的其中一侧面与背板（10）的侧壁（11）连接，相对的另一侧与导光板（20）抵紧相连，垫块（40）上还开设有一夹持槽（41）；背板（10）的侧壁（11）上对应于每一垫块（40）开设有一连通至夹持槽（41）的卡槽（12）；中框（30）包括纵向支撑部（32），纵向支撑部（32）包括多个穿插舌（33），每一穿插舌（33）对应于每一夹持槽（41），穿插舌（33）的侧壁上设置有一卡勾（34）；中框（30）通过所述穿插舌（33）装配于夹持槽（41）中，卡勾（34）与卡槽（12）相互卡合。通过对背板（10）与中框（30）相互固定配合结构的改进，有效地减小了液晶显示模组的边框宽度，有利于窄边框结构液晶显示装置的设计。

说明书

背光模组以及液晶显示装置

技术领域

本发明涉及液晶显示器技术领域，尤其是一种背光模组以及包含该背光模组的液晶显示装置。

背景技术

液晶显示器（LCD）具有机身薄、功耗低、无辐射等优点，得到了广泛的应用，例如移动电话、数字相机、计算机、电视机屏幕等等。现有市场上的液晶显示器大部分为背光型液晶显示器，包括液晶面板及背光模组，液晶面板与背光模组相对设置，背光模组提供显示光源给液晶面板，以使液晶面板显示影像。在竞争日益激烈的显示器市场，差异化设计成为各厂家提升自身产品卖点的重要研究方向之一，在现有的产品中，常见的有薄型化或窄边框设计，该设计可获得较为美观的外形，以吸引消费者的关注。

如图1所示的一种现有技术中的背光模组，包括背板1以及依次设置在背板1上的反光板2、导光板3以及膜片组4，还包括与背板1相互固定配合的中框5。中框5的纵向支撑结构包括内壁6和外壁7，内壁6与外壁7之间形成一凹槽，并且外壁7上设置有卡槽8。背板1的侧壁上设置有卡勾9，通过将背板1的侧壁插入到前述的凹槽中，使卡勾9与卡槽8相互卡合，实现背板1与中框5相互固定。在这种结构的背光模组中，由于中框5的纵向支撑结构包括内壁6和外壁7，外壁7的存在增加了液晶显示模组的边框宽度，不利于窄边框结构的设计。并且，该结构中，中框5可以在纵向方向上对导光板3进行限位，但是导光板3在横向方向上的限位还需要另外的限位结构件，增加背光模组结构的复杂性。

发明内容

针对现有技术存在的不足，本发明提供了一种背光模组，通过对背板与中框相互固定配合结构的改进，有效地减小了液晶显示模组的边框宽度，有利于窄边框结构液晶显示装置的设计。

为了达到上述的发明目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种背光模组，包括背板以及设置于该背板上的导光板和中框，其中，所述背板上还装配有多个垫块，所述垫块的其中一侧面与所述背板的侧壁连接，相对的另一侧与所述导光板抵紧相连，所述垫块上还开设有一夹持槽；所述背板的侧壁上对应于每一垫块开设有一连通至所述夹持槽的卡槽；所述中框包括纵向支撑部，所述纵向支撑部包括多个穿插舌，每一穿插舌对应于每一夹持槽，所述穿插舌的侧壁上设置有一卡勾；所述中框通过所述穿插舌装配于所述夹持槽中，所述卡勾与所述卡槽相互卡合。

其中，所述垫块由弹性材料制备形成。

其中，所述垫块通过粘贴的方式与所述背板的侧壁连接。

其中，所述中框还包括横向支撑部，所述横向支撑部与所述纵向支撑部相互连接，所述横向支撑部的一端延伸至与所述背板的侧壁平齐。

其中，所述导光板上还设置有光学膜片组，所述横向支撑部紧压于所述光学膜片组。

其中，所述横向支撑部紧压于所述垫块的上平面。

其中，所述背板与所述导光板之间还设置有一反光板。

其中，所述中框由塑胶材料制备形成。

本发明还提供了一种液晶显示装置，包括液晶面板及背光模组，所述液晶面板与所述背光模组相对设置，所述背光模组提供显示光源给所述液晶面板，以使所述液晶面板显示影像，其中，所述背光模组为前述的背光模组。

有益效果：

本发明实施例提供的背光模组中，通过在背板侧壁的内侧设置垫块并在垫块上开设夹持槽，中框的纵向支撑部包含设置有卡勾的穿插舌，由穿插舌插入到夹持槽中使卡勾与背板侧壁上的卡槽相互卡合，实现背板与中框固定配合。在该结构中，中框的纵向支撑部仅需要一个支撑壁，有效地减小了液晶显示模组的边框宽度，有利于窄边框结构液晶显示装置的设计。在实现窄边框设计的同时，由于垫块的其中一侧面与背板的侧壁连接，相对的另一侧与导光板抵紧相连，可以在横向方向上对导光板进行限位。

附图说明

图 1 是现有技术的一种背光模组的结构示意图。

图 2 是本发明实施例提供的一种液晶显示装置的结构示意图。

图 3 是本发明实施例提供的一种背光模组的结构示意图。

图 4 是如图 3 中的背光模组在中框装配后沿 XX 线的剖面图。

具体实施方式

为了更好地阐述本发明的技术特点和结构，以下结合实施例及其附图进行详细描述。

图 2 为本实施例提供的液晶显示装置的结构示意图。如图 2 所示，该液晶显示装置包括液晶面板 100 及背光模组 200，所述液晶面板 100 与所述背光模组 200 相对设置，所述背光模组 200 提供显示光源给所述液晶面板 100，以使所述液晶面板 100 显示影像。

其中，参阅图 3 和图 4，背光模组 200 至少包括背板 10 以及设置于该背板 10 上的导光板 20 和中框 30，其中，所述背板 10 上还装配有多个垫块 40（垫块 40 的数量需要根据液晶显示装置的面积进行适当的选择，附图中仅示例性的示出了其中的一个），所述垫块 40 的其中一侧面与所述背板 10 的侧壁 11 连接，相对的另一侧与所述导光板 20 抵紧相连，所述垫块 40 上还开设有一夹持槽 41；所述背板 10 的侧壁 11 上对应于每一垫块 40 开设有一连通至所述夹持槽 41 的卡槽 12；所述中框 30 包括横向支撑部 31 和纵向支撑部 32，所述横向支撑部 31 与纵向支撑部 32 近似于垂直地相互连接，形成倒“L”型结构。所述纵向支撑部 32 包括多个穿插舌 33，每一穿插舌 33 对应于每一夹持槽 41，所述穿插舌 33 的侧壁上设置有一卡勾 34，穿插舌 33 的两侧分别设置有让位槽 35；所述中框 30 通过所述穿插舌 33 装配于所述夹持槽 41 中，所述卡勾 34 与所述卡槽 12 相互卡合。如图 4 所示，该背光模组 200 还包括反光板 60 和光学膜片组 50，其中反光板 60 设置于所述背板 10 与所述导光板 20 之间，光学膜片组 50 设置于所述导光板 20 上（位于导光板 20 的出光面上）。

在本实施例中，所述垫块 40 由弹性材料制备形成，并且所述垫块 40 通过粘贴的方式与所述背板 10 的侧壁 11。所述中框 30 由塑胶材料制备形成。

如图 4 所示，相比于图 3，图 4 示出了位于导光板 20 的出光面上的光学膜片组 50，中框 30 通过穿插舌 33 装配于垫块 40 的夹持槽 41 中。在本实施例中，

当中框 20 插入到背板 10 上的垫块 40 后，卡勾 34 与卡槽 12 相互卡合防止中框 30 从背板 10 上弹出，中框 30 的横向支撑部 31 紧压于光学膜片组 50，在纵向方向上对导光板 20 进行限位；同时，横向支撑部 31 还紧压于垫块 40 的上平面 42。其中垫块 40 的其中一侧与导光板 20 的端面抵紧相连，可以在横向方向上对导光板 20 进行限位。进一步地，中框 30 的横向支撑部 31 的一端延伸至与背板 10 的侧壁 11 平齐，即横向支撑部 31 的端面与背板 10 的侧壁 11 的外侧平齐。

在以上实施例提供的背光模组中，通过在背板侧壁的内侧设置垫块并在垫块上开设夹持槽，中框的纵向支撑部包含设置有卡勾的穿插舌，由穿插舌插入到夹持槽中使卡勾与背板侧壁上的卡槽相互卡合，实现背板与中框固定配合。在该结构中，中框的纵向支撑部仅需要一个支撑壁，有效地减小了液晶显示模组的边框宽度，有利于窄边框结构液晶显示装置的设计。

需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

显然，本发明的保护范围并不局限于上诉的具体实施方式，本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种背光模组，包括背板以及设置于该背板上的导光板和中框，其中，所述背板上还装配有多个垫块，所述垫块的其中一侧面与所述背板的侧壁连接，相对的另一侧与所述导光板抵紧相连，所述垫块上还开设有一夹持槽；所述背板的侧壁上对应于每一垫块开设有一连通至所述夹持槽的卡槽；所述中框包括纵向支撑部，所述纵向支撑部包括多个穿插舌，每一穿插舌对应于每一夹持槽，所述穿插舌的侧壁上设置有一卡勾；所述中框通过所述穿插舌装配于所述夹持槽中，所述卡勾与所述卡槽相互卡合。

2、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述垫块通过粘贴的方式与所述背板的侧壁连接。

3、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述垫块由弹性材料制备形成。

4、根据权利要求3所述的背光模组，其中，所述垫块通过粘贴的方式与所述背板的侧壁连接。

5、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述中框还包括横向支撑部，所述横向支撑部与所述纵向支撑部相互连接，所述横向支撑部的一端延伸至与所述背板的侧壁平齐。

6、根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述导光板上还设置有光学膜片组，所述横向支撑部紧压于所述光学膜片组。

7、根据权利要求6所述的背光模组，其中，所述横向支撑部紧压于所述垫块的上平面。

8、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述背板与所述导光板之间还设置有一反光板。

9、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述中框由塑胶材料制备形成。

10、一种液晶显示装置，包括液晶面板及背光模组，所述液晶面板与所述背光模组相对设置，所述背光模组提供显示光源给所述液晶面板，以使所述液晶面板显示影像，其中，所述背光模组包括背板以及设置于该背板上的导光板和中框，所述背板上还装配有多个垫块，所述垫块的其中一侧面与所述背板的侧壁连接，相对的另一侧与所述导光板抵紧相连，所述垫块上还开设有一夹持

槽；所述背板的侧壁上对应于每一垫块开设有一连通至所述夹持槽的卡槽；所述中框包括纵向支撑部，所述纵向支撑部包括多个穿插舌，每一穿插舌对应于每一夹持槽，所述穿插舌的侧壁上设置有一卡勾；所述中框通过所述穿插舌装配于所述夹持槽中，所述卡勾与所述卡槽相互卡合。

11、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述垫块通过粘贴的方式与所述背板的侧壁连接。

12、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述垫块由弹性材料制备形成。

13、根据权利要求 12 所述的液晶显示装置，其中，所述垫块通过粘贴的方式与所述背板的侧壁连接。

14、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述中框还包括横向支撑部，所述横向支撑部与所述纵向支撑部相互连接，所述横向支撑部的一端延伸至与所述背板的侧壁平齐。

15、根据权利要求 14 所述的液晶显示装置，其中，所述导光板上还设置有光学膜片组，所述横向支撑部紧压于所述光学膜片组。

16、根据权利要求 15 所述的液晶显示装置，其中，所述横向支撑部紧压于所述垫块的上平面。

17、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述背板与所述导光板之间还设置有一反光板。

18、根据权利要求 10 所述的液晶显示装置，其中，所述中框由塑胶材料制备形成。

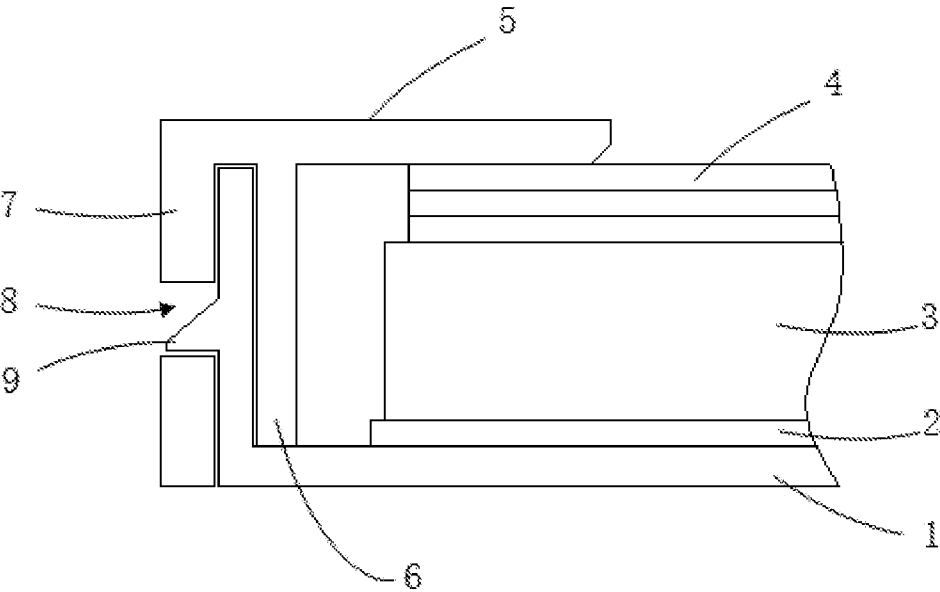


图 1



图 2

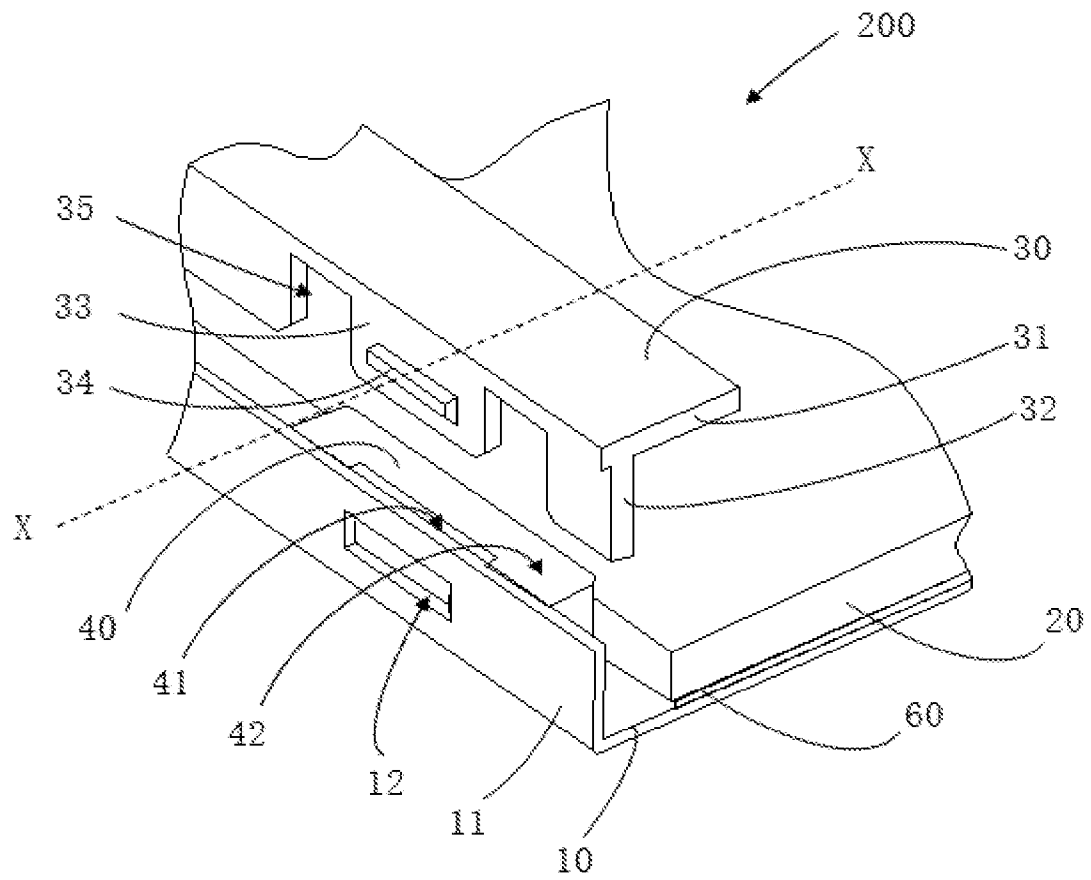


图 3

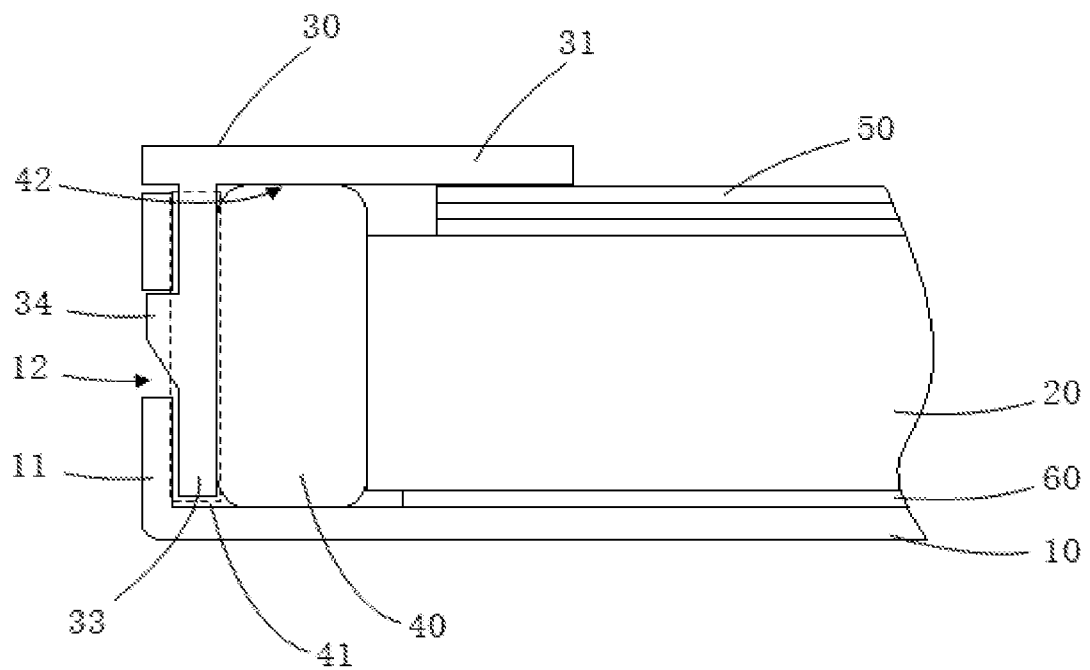


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/088152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (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, EPODOC, WPI: CHINA STAR OPTOELECTRONICS; XIAO, Yujun; QUE, Chengwen; liquid crystal, back light module, intermediate frame, rubber frame, cushion, strip, stick into, hook, display+, liquid w crystal w display, LCM?, LCD?, LCP, (liquid w crystal)s(display+ or panel?), back w light+, back w lit, frame?, groove?, trough?, slot?, socket?, ridge?, ridgeline?, sleeve?, wedg+, flank?, flange?, insert+, run in, plug+, clasp????, snap????, clamp+, jig?, tongs

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1409207 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 09 April 2003 (09.04.2003), description, page 6, 5 th paragraph from the bottom to page 10, paragraph 5, and figures 2-14	1-18
A	CN 200965599 Y (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 24 October 2007 (24.10.2007), the whole document	1-18
A	CN 202371587 U (SHANGHAI TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.), 08 August 2012 (08.08.2012), the whole document	1-18
A	CN 203147502 U (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 21 August 2013 (21.08.2013), the whole document	1-18
A	US 7839465 B2 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.), 23 November 2010 (23.11.2010), the whole document	1-18

☐ 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 27 May 2015 (27.05.2015)	Date of mailing of the international search report 12 June 2015 (12.06.2015)
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 FANG, Yuanfeng Telephone No.: (86-10) 82245142

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/088152

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1409207 A	09 April 2003	US 6919937 B2	19 July 2005
		US 2007008452 A1	11 January 2007
		JP 4319371 B2	26 August 2009
		US 2003058380 A1	27 March 2003
		KR 20030028152 A	08 April 2003
		US 7126651 B2	24 October 2006
		JP 2003107434 A	09 April 2003
		KR 100793729 B1	10 January 2008
		US 7304693 B2	04 December 2007
		US 2005179832 A1	18 August 2005
		CN 100489760 C	20 May 2009
CN 200965599 Y	24 October 2007	None	
CN 202371587 U	08 August 2012	None	
CN 203147502 U	21 August 2013	None	
US 7839465 B2	23 November 2010	US 2008297679 A1	04 December 2008
		KR 100824866 B1	23 April 2008

A. 主题的分类 G02F 1/13357 (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)) CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 华星光电, 萧宇均, 阙成文, 显示, 液晶, 液晶显示, 背光, 背光源, 背光模块, 背光模组, 框, 中框, 胶框, 垫, 缓冲, 槽, 凹槽, 沟, 棱, 脊, 条, 楔, 法兰, 插, 伸入, 扣, 钩, 卡, 夹, display+, liquid w crystal w display, LCM?, LCD?, LCP, (liquid w crystal) s (display+ or panel?), back w light+, back w lit, frame?, groove?, trough?, slot?, socket?, ridge?, ridgeline?, sleeve?, wedge+, flank?, flange?, insert+, run in, plug+, clasp????, snap????, clamp+, jig?, tongs		
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 1409207 A (三星电子株式会社) 2003年 4月 9日 (2003 - 04 - 09) 说明书第6页倒数第5段至第10页第5段、附图2-14	1-18
A	CN 200965599 Y (京东方科技集团股份有限公司) 2007年 10月 24日 (2007 - 10 - 24) 全文	1-18
A	CN 202371587 U (上海天马微电子有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 全文	1-18
A	CN 203147502 U (青岛海信电器股份有限公司) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 全文	1-18
A	US 7839465 B2 (SAMSUNG MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 2010年 11月 23日 (2010 - 11 - 23) 全文	1-18
☐ 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 5月 27日		国际检索报告邮寄日期 2015年 6月 12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 房元锋 电话号码 (86-10)82245142

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/088152

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	1409207	A	2003年 4月 9日	US	6919937	B2	2005年 7月 19日
				US	2007008452	A1	2007年 1月 11日
				JP	4319371	B2	2009年 8月 26日
				US	2003058380	A1	2003年 3月 27日
				KR	20030028152	A	2003年 4月 8日
				US	7126651	B2	2006年 10月 24日
				JP	2003107434	A	2003年 4月 9日
				KR	100793729	B1	2008年 1月 10日
				US	7304693	B2	2007年 12月 4日
				US	2005179832	A1	2005年 8月 18日
				CN	100489760	C	2009年 5月 20日
CN	200965599	Y	2007年 10月 24日	无			
CN	202371587	U	2012年 8月 8日	无			
CN	203147502	U	2013年 8月 21日	无			
US	7839465	B2	2010年 11月 23日	US	2008297679	A1	2008年 12月 4日
				KR	100824866	B1	2008年 4月 23日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)