

(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
2013 年 4 月 25 日 (25.04.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/056476 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/081355
- (22) 国际申请日: 2011 年 10 月 26 日 (26.10.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110320405.X 2011 年 10 月 20 日 (20.10.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **陈仕祥 (CHEN, Shih hsiang)** [CN/CN]; 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)** [CN/CN]; 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: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518040 (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, 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, KM, 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, 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, BY, KG, KZ, MD, 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,

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY MODULE, LIQUID DISPLAY DEVICE, AND POSITIONING METHOD FOR LIQUID CRYSTAL PANEL

(54) 发明名称: 一种液晶显示模组、液晶显示装置及液晶面板的定位方法

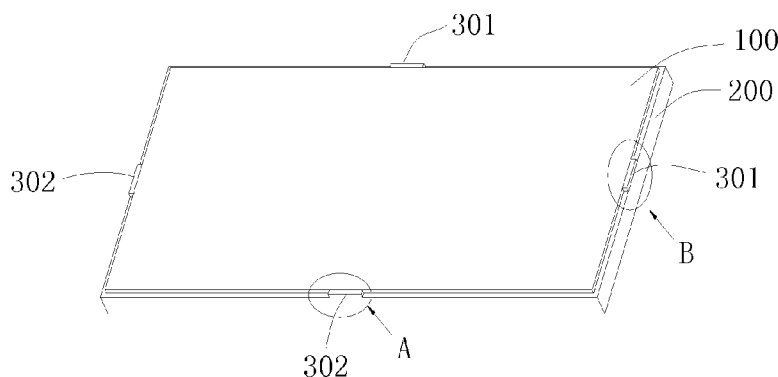


图 9 / Fig. 9

(57) Abstract: A liquid crystal display module, a liquid display device, and a positioning method for a liquid crystal panel (100). The liquid crystal display module comprises a plastic frame (200) and the liquid crystal panel (100). The plastic frame (200) has arranged thereon a positioning structure corresponding to four sides of the liquid crystal panel (100) and used for limiting the liquid crystal panel (100). The positioning structure comprises dynamic positioning elements (301) abutted against the liquid crystal panel (100) from lateral faces of at least two adjacent sides of the liquid crystal panel (100) and movably fixed on the plastic frame (200). Because the positioning structure used for limiting the position of the liquid crystal panel (100) comprises two dynamic positioning elements (301) arranged at adjacent sides of the liquid crystal panel (100), abutted against the liquid crystal panel (100) from the sides, and finally fixed onto the plastic frame (200), position determination is allowed before positioning during an assembly process for the liquid crystal panel (100), while a gap resulted from size difference of the liquid crystal panel (100) is allowed to be adjusted during the assembly by the abutment of the dynamic positioning elements (301), thus allowing for applicability in the liquid crystal panel (100) of various size differences caused by the problem of processing precision.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/056476 A1



RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, **本国际公布:**

CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种液晶显示模组、液晶显示装置及液晶面板（100）的定位方法，所述的液晶显示模组包括胶框（200）和液晶面板（100），胶框（200）上设置有对应于液晶面板（100）四边的用于限定液晶面板（100）的定位结构，定位结构包括从液晶面板（100）的至少两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板（100）并可移动的固定到胶框（200）上的动定位件（301）。由于用于限定液晶面板（100）位置的定位结构中包含至少两个位于液晶面板（100）相邻边的动定位件（301）从侧面抵紧液晶面板（100）并最终固定到胶框（200）上，使得液晶面板（100）在组装过程中先进行位置确定再进行定位，液晶面板（100）由于尺寸差异造成的间隙可以通过动定位件（301）在安装中进行抵紧调整，从而可以适应于因为加工精度的问题而造成各种尺寸差异的液晶面板（100）。

一种液晶显示模组、液晶显示装置及液晶面板的定位方法

【技术领域】

本发明涉及液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示模组、液晶显示装置及液晶面板的定位方法。

【背景技术】

液晶显示模组一般包括：液晶面板、背光模组以及框架结构，其中框架结构包括胶框，所述液晶面板固定在胶框上。

如图 1-2 所示，现有的模组设计中，液晶面板 100 通过设置在胶框 200 的四角附近上的定位块 210 使液晶面板 100 实现定位，事实上，定位块 210 是设置在靠近胶框的四角上，通过限定液晶面板 100 的四个边来实现定位。同一外形尺寸的模组，液晶面板的尺寸因为加工精度会有长宽方面的一些差异，从而不能准确的定位这样的液晶面板，对于这样的问题，通常是通过重新开模制作胶框 200 来实现其定位，但这样做不仅增加了生产的成本，同时也降低了生产效率；另外一种解决方式是，保留四角附近的定位结构 210，但是通过在四角附近的定位块与液晶面板之间增加不同厚度的垫块 400（如图 3 及图 4 所示），以图示中为例，总共 8 个（材料通常为橡胶材料）来适应不同尺寸的液晶面板，然而对于不同尺寸的液晶面板，相对于定位块的间隙就不同，这样，需要针对性的加工出不同规格的垫块以适应不同的间隙，不仅装配麻烦，而且也需要增加制作垫块的工时，这样就增加了加工的工时，同时降低了生产效率。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种可准确定位尺寸存在差异的液晶面板的液晶显示模组、液晶显示装置及液晶面板的定位方法。

本发明一种液晶显示模组的目的是通过以下技术方案来实现的：一种液晶显示模组，包括胶框和液晶面板，所述胶框上设置有对应于液晶面板四边的用

于限定液晶面板的定位结构，其中，所述定位结构包括从液晶面板的至少两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到胶框上的动定位件。

优选的，所述定位结构为从液晶面板的四个侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件。从四个侧面抵紧，使得液晶面板可以处于胶框的中心区域而不发生细小的偏移。

优选的，所述定位结构包括从液晶面板的三个侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件，以及一个与所述胶框一体的定定位件。从三个侧面抵紧的方式，可以减少安装的步骤，并且，有一个定位结构作为基准，方便定位件的设置。

优选的，所述定位结构包括从液晶面板的两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件，以及两个与所述胶框一体的定定位件。从两个相邻的边抵紧，另外两个边由定位结构限制，从而减少装配的步骤，提高加工效率。

优选的，所述位于液晶面板两个相邻边上的动定位件为相互连接一体的定位组合件，所述定位组合件包括互相垂直的第一挡墙和第二挡墙；所述定位组合件设置在液晶面板的至少一个角上。将位于相邻两个边上的定位件进行整合形成相互垂直的定位组合件，从而方便将定位组合件设置在液晶面板的角上，容易装配和定位。

优选的，所述定位组合件的第一挡墙与第二挡墙的交接处内侧设有用于避开液晶面板的角的凹陷结构。凹陷结构可以避免定位结构顶到液晶面板的角，从而避免损坏液晶面板。

优选的，所述定位组合件共有四个，分别设置在液晶面板的四个角上。四个角上均设置定位组合件使得液晶面板可以更好的调节到胶框的中心上，并且四个角上设置的定位组合件，使得液晶面板上每个边具有两点定位，从而提高定位可靠度。

所述动定位件通过双面胶将其底面粘接到胶框上固定。这种固定方法简单

易实施。当然，也可以采用其他的固定方式。

一种液晶显示装置，包括上述的液晶显示模组。

本发明一种液晶显示模组中液晶面板的定位方法的目的是通过以下技术方案来实现的：一种液晶显示模组中液晶面板的定位方法，其特征在于，包括以下步骤：

A：通过定位结构沿液晶面板的两个相邻边的侧面对液晶面板进行定位；

B：通过动定位件从液晶面板的剩余两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板进行定位后，将所述动定位件固定到胶框上。

本发明由于用于限定液晶面板位置的定位结构中包含至少两个位于液晶面板相邻边的动定位件从侧边抵紧液晶面板并最终固定到胶框上，使得液晶面板在组装过程中先进行位置确定再进行定位固定，即动定位件在后添加，液晶面板由于尺寸差异造成的间隙可以通过动定位件在安装中进行抵紧调整，在后添加的动定位件可根据液晶面板的尺寸及位置固定在液晶面板相应的周边上，从而可以适应于因为加工精度的问题而造成各种尺寸差异的液晶面板，不必要再对尺寸差异的液晶面板重新开模制作胶框，也不必通过加入垫块来填补尺寸差异造成的空隙，而且，动定位件及胶框都可以按统一规格预先批量生产，节约了生产的成本以及生产的效率。

【附图说明】

图 1 是现有液晶面板的定位方式结构简图，

图 2 是图 1 中 A 的局部放大图，

图 3 是现有液晶面板的定位补救方式的简图，

图 4 是图 3 中 A 的局部放大图，

图 5 是本发明实施例的结构简图，

图 6 是图 5 中 A 的局部放大图，

图 7 是本发明实施例的胶框结构简图，

图 8 是本发明实施例中定位组合件的结构简图，

图 9 是本发明另一种实施例，

图 10 是图 9 中 A 的局部放大图，

图 11 是图 9 中 B 的局部放大图，

图 12 是本发明的第三种实施例。

其中：100、液晶面板；200、胶框；210、定位块；300、定位组合件；301、动定位件；302、定定位件；310、凹陷结构；320、第一挡墙；330、第二挡墙；400、垫块。

【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

液晶显示模组一般包括：液晶面板、设置在液晶面板之下的背光模组以及外周框架结构，其中框架结构包括胶框，液晶面板的定位一般通过设置在所述胶框上的定位结构来实现，所述定位结构包括从液晶面板的至少两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到胶框上的动定位件。定位结构主要设置在胶框上对应于液晶面板的四个边靠近角的位置处，当然，只要液晶面板的四个边上设置有定位结构便可以对液晶面板实现定位。这样，在进行液晶面板的定位组装时，首先确定液晶面板的位置，通过定位结构沿液晶面板的两个相邻边的侧面对液晶面板进行定位；通过动定位件从液晶面板的剩余两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板进行定位后，将所述动定位件固定到胶框上。

在本发明中，定位结构中包括至少两个位于液晶面板相邻边的动定位件是从侧面抵紧液晶面板并最后从底部可移动的固定到胶框上的，在液晶面板未设动定位件的边上，可以使用定定位件进行定位，当然，也可以全部都使用动定位件。再利用动定位件从液晶面板的侧边对其进行抵紧定位，动定位件抵紧后用双面胶从底部粘接或通过螺钉等其它方式固定在胶框上，从而可以针对因为加工精度的问题而造成各种尺寸差异的液晶面板，进而不必要再对尺寸差异的液

晶面板重新开模制作胶框，也不必通过加入垫块来填补尺寸差异造成的空隙，节约了生产的成本以及生产的效率。

如图 5-6 所示为本发明实施例，液晶面板 100 位于胶框 200 上方，液晶面板 100 通过固定在胶框 200 周边上的定位组合件 300 进行定位。如图 7 及图 8 所示，胶框 200 与定位组合件 300 之间为相互独立的构件，二者通过双面胶进行粘接，也可以通过胶水、螺钉等方式进行固定。定位组合件 300 分别设置在胶框的四个角上，定位组合件 300 包括两个相互垂直的第一挡墙 320 和第二挡墙 330 用于限定液晶面板 100 的两个边，定位组合件 300 呈块状 L 形结构，其第一挡墙 320 和第二挡墙 330 的宽度分别对应于液晶面板的两个相邻边。当进行液晶面板 100 的定位组装时，先将液晶面板 100 的位置确定，然后再用定位组合件 300 贴紧于液晶面板 100 的四个角使定位构件 300 的第一挡墙 320 和第二挡墙 330 分别抵紧液晶面板 100 的边，从而使液晶面板 100 能够准确的被定位组合件 300 定位。定位组合件 300 的第一挡墙 320 和第二挡墙 330 的交接处内侧具有凹陷结构 310，该凹陷结构的设置在于避免液晶面板 100 的角顶到定位构件 300 而遭到损坏。

在本实施例中，一个定位组合件 300 相当于由设置在液晶面板 100 边上的两个动定位件（即第一挡墙 320 和第二挡墙 330）相互连接固定而形成的相互垂直的结构。

如图 9 所示，为本发明另一种实施例，与第一种实施例不同的是，本实施例使用动定位件 301 配合定定位件 302 进行定位，两个动定位件 301 分别设置在液晶面板 100 相邻的两个边上，而定定位件 302 则设置在另外两个边上。其中，如图 11 所示，动定位件 301 为外设件，其与胶框 200 是相互独立的两个部件；如图 10 所示，定定位件 302 与胶框 200 是一体的，其属于胶框 200 上的一个部分。当进行液晶面板 100 的组装定位时，先将液晶面板 100 的两个相邻的边与定定位件 302 抵紧，再利用两个动定位件 301 从液晶面板 100 的另外两个边抵紧，并且动定位件 301 在抵紧后用胶水粘接到胶框 200 上，从而实现对液

晶面板 100 的四个边的定位。

本实施例中，可以将两个定定位件 302 用动定位件 301 来代替，如图 12 所示，液晶面板 100 的四个边均采用动定位件 301 对其定位，这样以确保液晶面板 100 可以落在胶框 200 的正中心区域而不发生细小的偏移，但是，设置定定位件 302 可以减少组装所需要的时间。同样的，如图 5-6 所示的第一种实施例，定位组合件 300 的个数也可以缩减，但要确保四个边得到定位。

当然，也可以仅在液晶面板的一个边设置一个定定位件，其它的三个边通过动定位件来进行定位。

在本发明中，动定位件的构造并不限于实施例及图中所示的块状结构以及 L 形的定位组合件结构，定位件及定位组合件的目的在于顶住液晶面板的板边，从而在本发明的思路下，多种形状的定位件及定位组合件均可以实现。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求

1、一种液晶显示模组，包括胶框和液晶面板，其特征在于，所述胶框上设置有对应于液晶面板四边的用于限定液晶面板的定位结构，其中，所述定位结构包括从液晶面板的至少两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到胶框上的动定位件。

2、如权利要求1所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述定位结构为从液晶面板的四个侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件。

3、如权利要求1所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述定位结构包括从液晶面板的三个侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件，以及一个与所述胶框一体的定定位件。

4、如权利要求1所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述定位结构包括从液晶面板的两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板并可移动的固定到所述胶框上的动定位件，以及两个与所述胶框一体的定定位件。

5、如权利要求1所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述位于液晶面板两个相邻边上的动定位件为相互连接一体的定位组合件，所述定位组合件包括互相垂直的第一挡墙和第二挡墙；所述定位组合件设置在液晶面板的至少一个角上。

6、如权利要求5所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述定位组合件的第一挡墙与第二挡墙的交接处内侧设有用于避开液晶面板的角的凹陷结构。

7、如权利要求5所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述定位组合件共有四个，分别设置在液晶面板的四个角上。

8、如权利要求1所述的一种液晶显示模组，其特征在于，所述动定位件通过双面胶将其底面粘接到胶框上固定。

9、一种液晶显示装置，其特征在于，包括了如权利要求1—8任一所述的

液晶显示模组。

10、一种液晶显示模组中液晶面板的定位方法，其特征在于，包括以下步骤：

A：通过定位结构沿液晶面板的两个相邻边的侧面对液晶面板进行定位；

B：通过动定位件从液晶面板的剩余两个相邻边的侧面抵紧所述液晶面板进行定位后，将所述动定位件固定到胶框上。

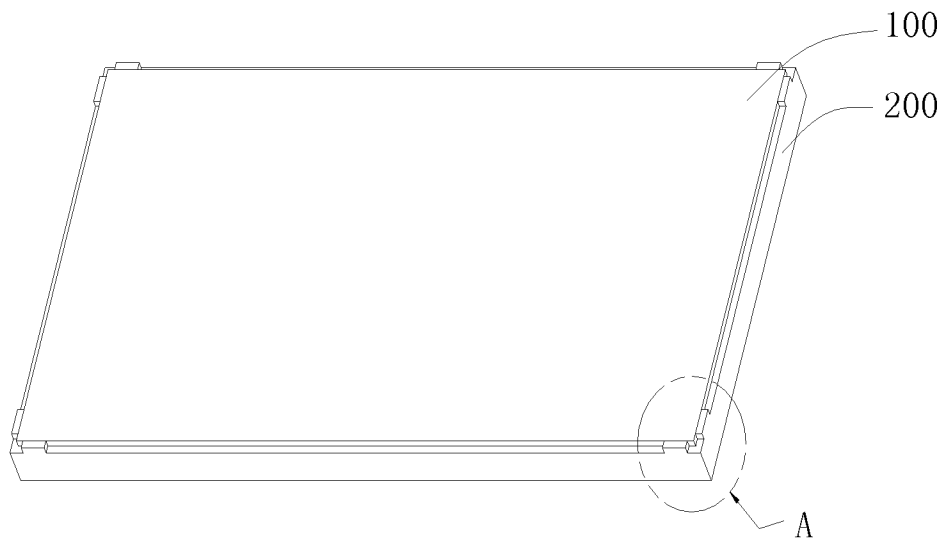


图 1

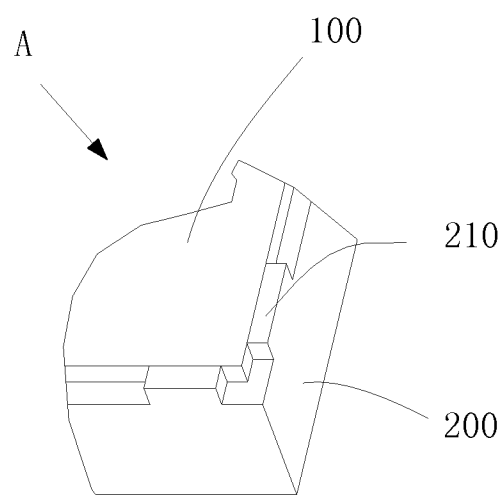


图 2

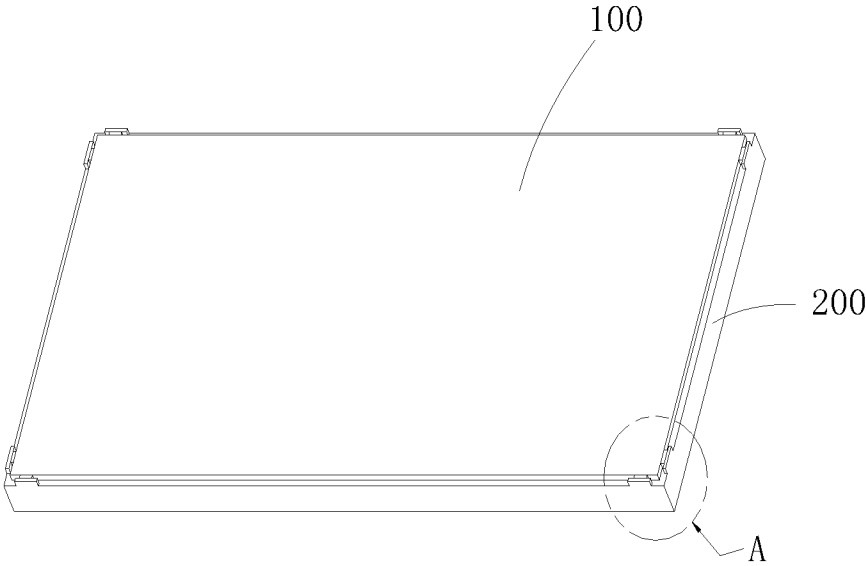


图 3

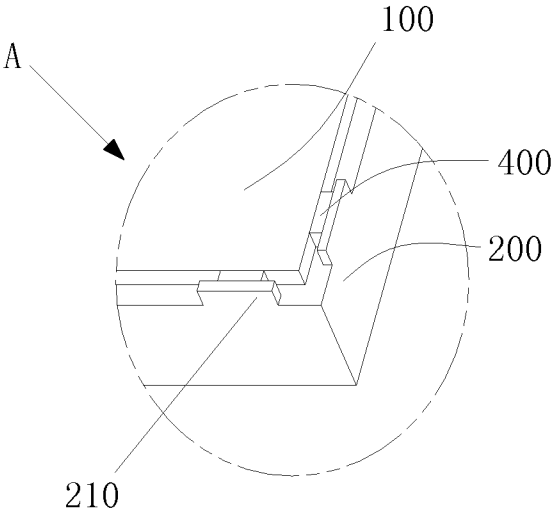


图 4

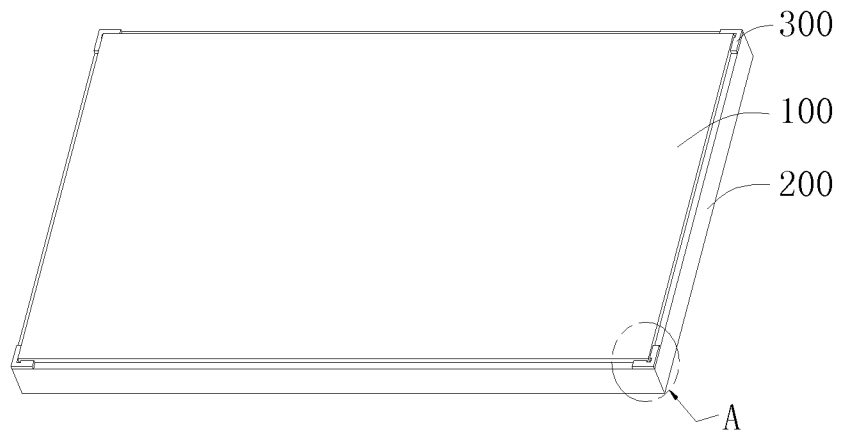


图 5

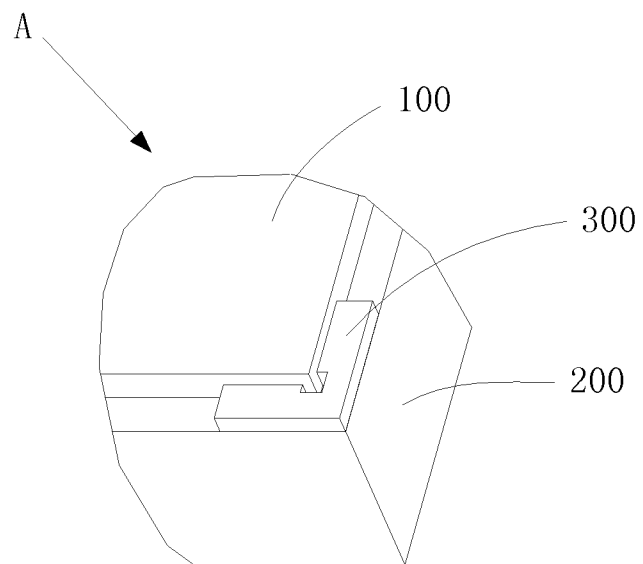


图 6

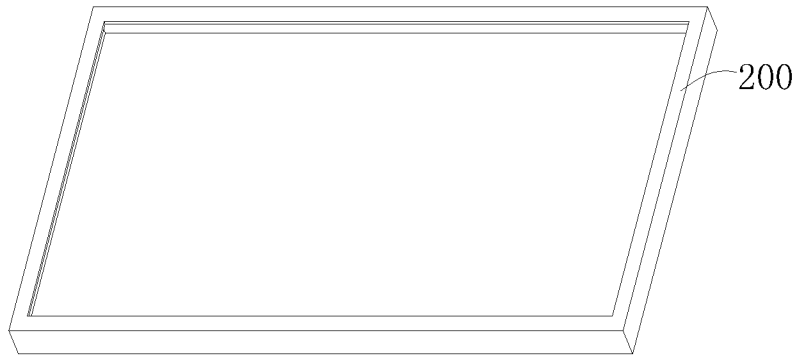


图 7

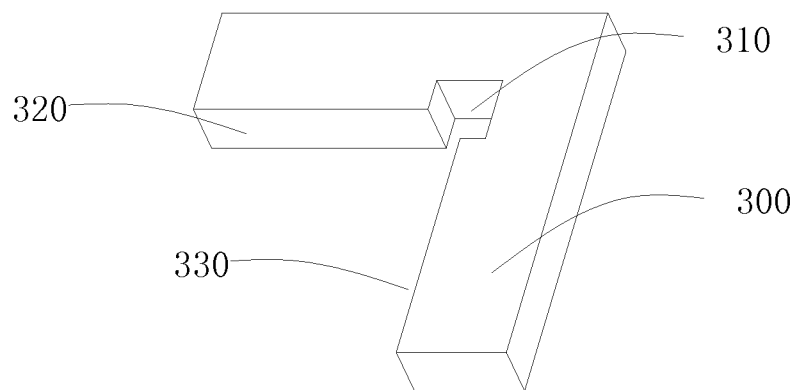


图 8

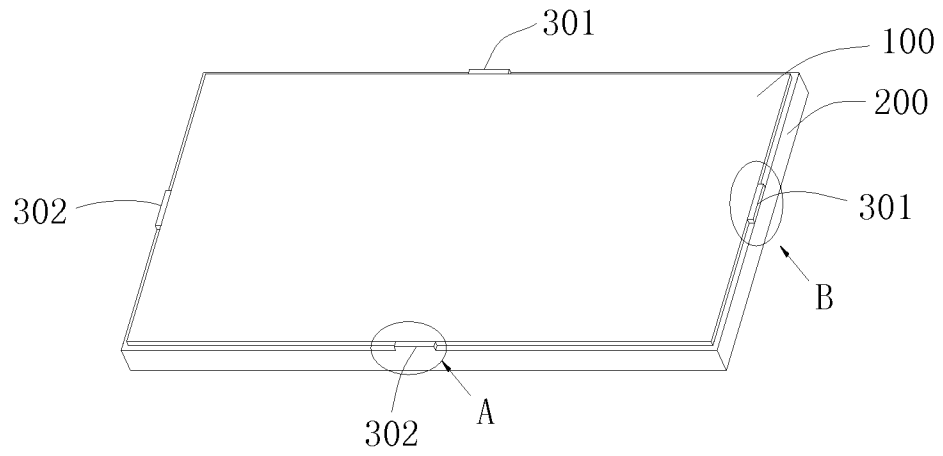


图 9

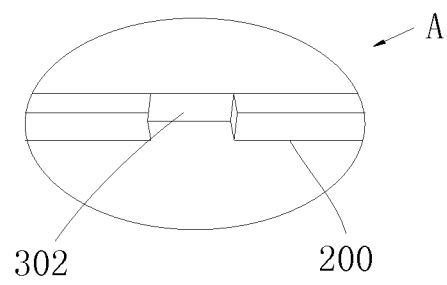


图 10

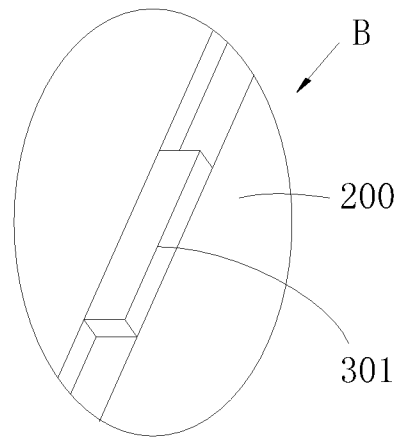


图 11

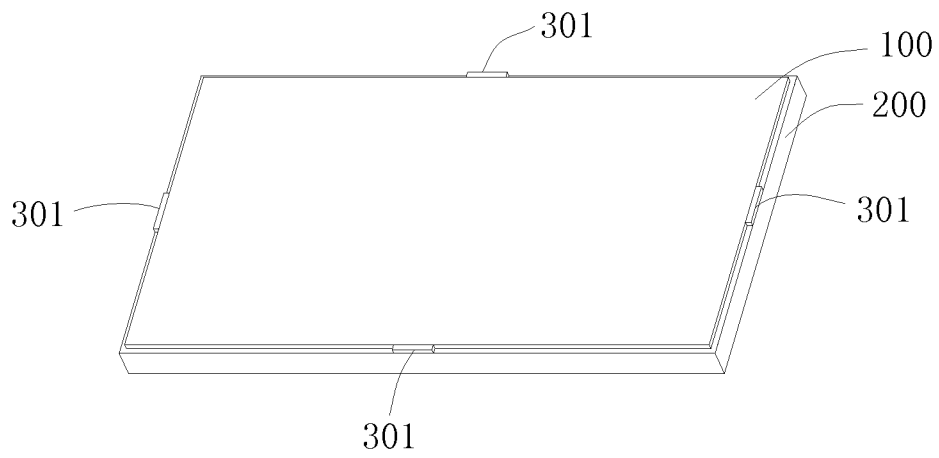


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/081355

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)

IPC: G02F, G09F

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: case+ casing+ frame+ panel position+ restrict+ fasten+ mov+ motion slid+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1725075 A (AU OPTRONICS CORP) 25 Jan. 2006 (25.01.2006) description, page 2, line 2, page 4, line 3 to page 6, line 2, and figures 1-5	1-10
A	CN 101206338 A (ZHONGHUA PICTURE TUBES LTD) 25 Jun. 2008 (25.06.2008) the whole document	1-10
A	CN 101938887 A (HANNSPREE INC) 05 Jan. 2011 (05.01.2011) the whole document	1-10
A	CN 101401142 A (FUJITSU LTD) 01 Apr. 2009 (01.04.2009) the whole document	1-10
A	CN 200997031Y (WEIGUAN SCI & TECHNOLOGY SHENZHEN CO LTD) 26 Dec. 2007 (26.12.2007) the whole document	1-10
A	JP 11190974 A (FUJITSU LTD) 13 Jul. 1999 (13.07.1999) the whole document	1-10

☐ 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 17 Apr. 2012 (17.04.2012)	Date of mailing of the international search report 03 May 2012 (03.05.2012)
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 LI, Hui Telephone No. (86-10)62085617

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/081355

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1725075 A	25.01.2006	CN 100376946 C	26.03.2008
CN 101206338 A	25.06.2008	None	
CN 101938887 A	05.01.2011	None	
CN 101401142 A	01.04.2009	WO 2007105272 A1	20.09.2007
		KR 952264 B1	09.04.2010
		US 7646591 B2	12.01.2010
		KR 20080103575 A	27.11.2008
		US 2009009946 A1	08.01.2009
		JP 4699512 B2	15.06.2011
		CN 101401142 B	27.10.2010
		JPWO 2007105272 A1	23.07.2009
CN 200997031 Y	26.12.2007	None	
JP 11190974 A	13.07.1999	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/081355

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)

IPC: G02F, G09F

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: 框 支撑 屏 壳 盖 定位 固定 位置 限制 限定 面板 移动 滑动 可动 case+ casing+ frame+ panel position+ restrict+ fasten+ mov+ motion slid+

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
X	CN1725075A (友达光电股份有限公司) 25.1 月 2006 (25.01.2006) 说明书第 2 页第 2 行, 第 4 页第 3 行-第 6 页第 2 行, 图 1-5	1-10
A	CN101206338A (中华映管股份有限公司) 25.6 月 2008 (25.06.2008) 全文	1-10
A	CN101938887A (瀚斯宝丽股份有限公司) 05.1 月 2011 (05.01.2011) 全文	1-10
A	CN101401142A (富士通株式会社) 01.4 月 2009 (01.04.2009) 全文	1-10
A	CN200997031Y (唯冠科技(深圳)有限公司) 26.12 月 2007 (26.12.2007) 全文	1-10
A	JP11190974A (FUJITSU LTD) 13.7 月 1999 (13.07.1999) 全文	1-10

☐ 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

17.4 月 2012 (17.04.2012)

国际检索报告邮寄日期

03.5 月 2012 (03.05.2012)

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

李 慧

电话号码: (86-10) **62085617**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2011/081355

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1725075A	25.01.2006	CN100376946C	26.03.2008
CN101206338A	25.06.2008	无	
CN101938887A	05.01.2011	无	
CN101401142A	01.04.2009	WO2007105272A1	20.09.2007
		KR952264B1	09.04.2010
		US7646591B2	12.01.2010
		KR20080103575A	27.11.2008
		US2009009946A1	08.01.2009
		JP4699512B2	15.06.2011
		CN101401142B	27.10.2010
		JPWO2007105272A1	23.07.2009
CN200997031Y	26.12.2007	无	
JP11190974A	13.07.1999	无	