(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
2014 年 2 月 20 日 (20.02.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/026404 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G09F 9/00* (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/080688

(22) 国际申请日: 2012 年 8 月 29 日 (29.08.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210290564.4 2012 年 8 月 15 日 (15.08.2012) 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 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **俞刚 (YU, Gang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, Guangdong 518132 (CN)。 **王甲强 (WANG, Jiaqiang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号王可心, 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)**; 中国广东省深圳市福田区天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 王可心, 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, 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, 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。

[见续页]

(54) **Title**: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) **发明名称** : 液晶显示装置

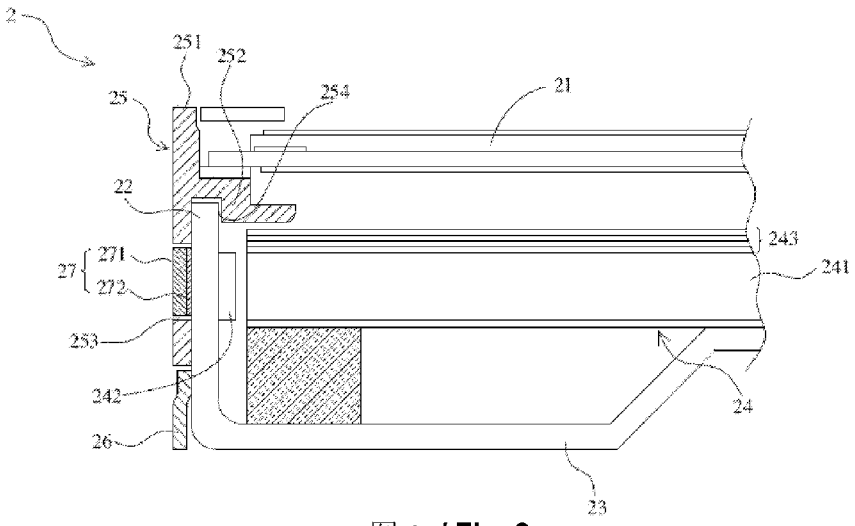


图 2 / **Fig. 2**

(57) **Abstract**: A liquid crystal display device (2) comprises a liquid crystal panel (21), a side plate (22), a rubber frame (25), a front frame (26), and a fixing unit (27). A fixing hole (253) is formed through the rubber frame (25) or the front frame (26), a fixing piece (271) may be embedded into the fixing hole (253), and is fixed on the side plate (22), so that the rubber frame (25) or the front frame (26) can be engaged with the side plate (22) tightly, which not only is convenient for assembling, but also can strengthen engagement between module components, and increase structure intensity of the module.

(57) **摘要**: 一种液晶显示装置（2）包含一液晶面板（21）、一侧板（22）、一胶框（25）、一前框（26）及一固定单元（27），通过由胶框（25）或前框（26）形成有固定孔（253），可提供固定件（271）嵌设于固定孔（253）内，并固定在侧板（22）上，使胶框（25）或前框（26）能够与侧板（22）紧密接合在一起，不仅方便组装，更可强化模块组件之间的卡合关系，增加模块本身的结构强度。

WO 2014/026404 A1

(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, 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, 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))。

发明名称: 液晶显示装置

技术领域

[1] 本发明是有关于一种液晶显示装置，特别是有关于一种简化模块组合结构的液晶显示装置。

背景技术

[2] 传统的薄膜晶体管液晶显示器 (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display，TFT-LCD)包括背光模块，液晶面板，胶框及前框。背光模块包括金属背板、导光板、光学膜片组及光源等，导光板设置于金属背板内，光源设置在金属背板上且位于导光板的一侧，光学膜片组叠置在导光板的上方，胶框设置于所述金属背板上并包围金属背板，所述液晶面板设置于所述胶框上，所述前框组装在所述胶框上，与该胶框夹持固定液晶面板，以保护液晶面板。

[3] 请参照图1所示，其揭示一种现有的液晶显示装置，所述液晶显示装置包含一前框11、一胶框12、一背板13，及所述背板13向外凸设的一卡勾14，背板13通过卡勾14可卡制结合所述前框11(及胶框12)，以共同用以包围在液晶面板15外，因而实现保护液晶面板的效果。

[4] 然而，利用所述卡勾14卡制固定的方式具有下述技术问题：由于与所述前框11、胶框12与背板13之间仅利用卡勾14卡扣在一起，组件之间的卡合关系不紧密，较容易发生松脱而造成整个液晶显示装置的模块结构强度减弱。再者，背板13利用冲压形成卡勾14也会造成背板13的侧板结构强度减弱。另外，所述背板13的卡勾14必须与所述前框11及胶框12对位才能卡扣在一起，相对增加液晶显示装置于组装时的工序与工时。

[5] 故，有必要提供一种液晶显示装置，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

[6] 本发明提供一种液晶显示装置，以解决现有液晶显示装置技术在模块组件之间的卡合关系不紧密而造成结构强度减弱的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[7] 本发明一实施例提供一种液晶显示装置，其中所述液晶显示装置包含：一液晶面板、一侧板、一胶框、一前框、至少一固定单元，及一背板，所述侧板位于所述液晶面板外围，所述胶框具有一本体部，及一自所述本体部向内延伸的延伸部,所述本体部形成至少一固定孔,所述延伸部形成一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽且靠置在所述本体部上，所述前框组合在所述侧板外，并位于所述胶框的本体部下方，所述固定单元嵌设于所述胶框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述胶框固定在所述侧板上，所述固定单元包含一固定件，及一自所述固定件延伸的卡制件，所述侧板形成有一卡槽，所述卡制件用以卡制在所述卡槽中，所述背板与所述侧板为一体成型。

[8] 再者，本发明另一实施例提供另一种液晶显示装置，其中所述液晶显示装置包含：一液晶面板、一侧板、一胶框、一前框，及至少一固定单元，所述侧板位于所述液晶面板外围，所述胶框具有一本体部，及一自所述本体部向内延伸的延伸部,所述本体部形成至少一固定孔,所述延伸部形成一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽且靠置在所述本体部上，所述前框组合在所述侧板外，并位于所述胶框的本体部下方，所述固定单元嵌设于所述胶框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述胶框固定在所述侧板上。

[9] 另外，本发明另一实施例提供另一种液晶显示装置，其中所述液晶显示装置包含：一液晶面板、一侧板、一胶框、一前框，及至少一固定单元，所述侧板位于所述液晶面板外围，所述胶框具有一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽中，所述前框组合在所述侧板与所述胶框外，且所述前框具有至少一固定孔，所述固定单元嵌设于所述前框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述前框固定在所述侧板上。

[10] 在本发明的一实施例中，所述固定单元包含一固定件，及一设置在所述固定件上的固定胶，所述固定胶用以将所述固定件黏合固定在所述侧板上。

[11] 在本发明的一实施例中，所述固定单元包含一固定件，及一自所述固定件延伸的卡制件，所述侧板形成有一卡槽，所述卡制件用以卡制在所述卡槽中。

[12] 在本发明的一实施例中，所述卡制件为柱体。

[13] 在本发明的一实施例中，所述液晶显示装置还包含一背板，所述背板与所述侧板为一体成型。

发明的有益效果

有益效果

[14] 本发明的主要目的在于提供一种液晶显示装置，其中前框或胶框仅需开设简单的固定孔，并提供固定单元嵌设于前框或胶框的固定孔内且固定在所述侧板上，如此即可完成液晶显示装置的模块组装作业，进而有利于简化所述液晶显示装置的模块结构和生产工序，以强化模块整体结构强度。

对附图的简要说明

附图说明

[15] 图1是一现有的液晶显示装置的示意图。

[16] 图2是本发明第一实施例液晶显示装置的示意图。

[17] 图3是说明本发明图2的固定单元的示意图。

[18] 图4是本发明第二实施例液晶显示装置的示意图。

[19] 图5是本发明第三实施例液晶显示装置的示意图。

[20] 图6A是说明本发明图5的固定单元的示意图。

[21] 图6B是说明本发明图5的固定单元的另一实施方式的示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[22] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。再者，本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「顶」、「底」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」、「周围」、「中央」、「水平」、「横向」、「垂直」、「纵向」、「轴向」、「径向」、「最上层」或「最下层」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

[23] 请参照图2所示，本发明第一实施例的液晶显示装置2主要包含一液晶面板21、

一侧板22、一背板23、一背光组件24、一胶框25、一前框26，及一固定单元27。

[24] 在本实施例中，所述侧板22位于所述液晶面板21外围，且所述背板23与所述侧板22为一体成型。所述背光组件24为侧入式背光组件，且包含一导光板241、光源242，及一光学膜片组243，所述导光板241设置在所述背板23上，所述光源242设置所述侧板22上而位于所述导光板241的一侧。当然，在其他实施方式中，所述光源242也可以为两个以上的数量分别设置在所述导光板241的二侧、三侧或四侧，本发明并不局限于此。所述背光组件24与所述背板23及侧板22共同构成一背光模块。

[25] 所述胶框25具有一本体部251，及一自所述本体部251向内延伸的延伸部252,所述本体部251形成一固定孔253,所述延伸部252形成一定位槽254，所述侧板22伸置于所述定位槽254且靠置在所述本体部251上，所述液晶面板21则靠置在所述延伸部252上方，所述前框26组合在所述侧板22外，并位于所述胶框25的本体部251下方。

[26] 请参照图2、3所示，所述固定单元27包含一固定件271，及一设置在所述固定件271上的固定胶272，所述固定件271嵌设于所述胶框25的固定孔253内，所述固定胶272用以将所述固定件271黏合固定在所述侧板22上，使所述胶框25固定在所述侧板22上。要说明的是，本实施例是利用一个固定单元27对应嵌设于一个固定孔253内，当然，在其他实施方式中，也可以对应设置有两个或两个以上的所述固定单元27与所述固定孔253，以多个嵌设固定部位强化整体的稳固性，本发明并不局限于此。

[27] 续请参照图2所示，根据本实施例，由于所述液晶显示装置2的胶框25上形成有固定孔253，可提供所述固定件271嵌设于所述固定孔253内，而黏合固定在所述侧板22上，使所述胶框25与所述侧板22能紧密接合在一起，其嵌合方式不仅方便组装，更可强化模块组件之间的卡合关系，增加模块本身的结构强度。

[28] 请参照图4所示，本发明第二实施例的液晶显示装置相似于本发明第一实施例，并大致沿用相同组件名称及图号，但第二实施例的差异特征在于：所述液晶显示装置2包含一液晶面板21、一侧板22、一背板23、一背光组件24、一胶框25

、一前框26，及一固定单元27。

[29] 所述侧板22位于所述液晶面板21外围且提供所述液晶面板21靠置，所述胶框25具有一定位槽254，所述侧板22伸置于所述定位槽254中，所述前框26组合在所述侧板22与所述胶框25外围，并靠置于所述侧板22与所述胶框25的同一侧，且所述前框26具有一固定孔261。

[30] 所述固定单元27包含一固定件271，及一设置在所述固定件271上的固定胶272，所述固定件271嵌设于所述前框26的固定孔261内，所述固定胶272用以将所述固定件271黏合固定在所述侧板22上，使所述前框26固定在所述侧板22上。

[31] 根据本实施例，通过所述固定件271嵌设于所述固定孔261内，并黏合固定在所述侧板22上，可使所述前框26与所述侧板22能紧密接合在一起，以强化模块组件之间的卡合关系及结构强度。更进一步的，在本实施例中，所述前框26同时组合靠置在所述侧板22与所述胶框25的外侧，更能提高模块本身的结合性。

[32] 请参照图5所示，本发明第三实施例的液晶显示装置相似于本发明第二实施例，并大致沿用相同组件名称及图号，但第二实施例的差异特征在于：所述液晶显示装置2包含一液晶面板21、一侧板22、一背板23、一背光组件24、一胶框25、一前框26，及一固定单元27。

[33] 所述固定单元27包含一固定件271，及一自所述固定件271延伸的卡制件273，所述侧板22形成有一卡槽221，所述固定件271嵌设于所述前框26的一固定孔261内，且所述卡制件273是卡制在所述卡槽221中，用以使所述前框26固定在所述侧板22上。

[34] 请参照图5、6A所示，所述卡制件273为圆形柱体，用以与相应的圆形卡槽221嵌合在一起，当然，所述卡制件273也可如为图6B所示矩形柱体，用以嵌合于相应的矩形卡槽221内，另外，本发明第一实施例的液晶显示装置2也可以利用所述卡制件273与卡槽221两者相嵌合的方式，并不局限于此。

[35] 根据本实施例，通过所述固定件271嵌设于所述固定孔261内，所述卡制件273同时卡制在所述卡槽221内，使所述前框26与所述侧板22能紧密接合在一起，强化模块组件之间的卡合关系及结构强度。更进一步的，在本实施例中，利用所述卡制件273与卡槽221两者相嵌合取代黏胶固定的方式，可提高模块本身组装

的稳固性。

[36] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[37]

工业实用性

[38]

序列表自由内容

[39]

权利要求书

[权利要求 1] 一种液晶显示装置，其包含：

一液晶面板；

一侧板，位于所述液晶面板外围；

一胶框，具有一本体部，及一自所述本体部向内延伸的延伸部,所述本体部形成至少一固定孔,所述延伸部形成一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽且靠置在所述本体部上；

一前框，组合在所述侧板外，并位于所述胶框的本体部下方；以及

至少一固定单元，嵌设于所述胶框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述胶框固定在所述侧板上，所述固定单元包含一固定件，及一自所述固定件延伸的卡制件，所述侧板形成有一卡槽，所述卡制件用以卡制在所述卡槽中；以及

一背板，与所述侧板为一体成型。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶显示装置，其中所述卡制件为柱体。

[权利要求 3] 一种液晶显示装置，其包含：

一液晶面板；

一侧板，位于所述液晶面板外围；

一胶框，具有一本体部，及一自所述本体部向内延伸的延伸部,所述本体部形成至少一固定孔,所述延伸部形成一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽且靠置在所述本体部上；

一前框，组合在所述侧板外，并位于所述胶框的本体部下方；以及

至少一固定单元，嵌设于所述胶框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述胶框固定在所述侧板上。

[权利要求 4] 如权利要求3所述的液晶显示装置，其中所述固定单元包含一固定件，及一设置在所述固定件上的固定胶，所述固定胶用以将所述固定件黏合固定在所述侧板上。

[权利要求 5] 如权利要求3所述的液晶显示装置，其中所述固定单元包含一固定件，及一自所述固定件延伸的卡制件，所述侧板形成有一卡槽，所述卡制件用以卡制在所述卡槽中。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的液晶显示装置，其中所述卡制件为柱体。

[权利要求 7] 如权利要求3所述的液晶显示装置，其中所述液晶显示装置还包含一背板，所述背板与所述侧板为一体成型。

[权利要求 8] 一种液晶显示装置，其包含：

一液晶面板；

一侧板，位于所述液晶面板外围；

一胶框，具有一定位槽，所述侧板伸置于所述定位槽中；

一前框，组合在所述侧板与所述胶框外，且所述前框具有至少一固定孔；以及

至少一固定单元，嵌设于所述前框的固定孔内且固定在所述侧板上，使所述前框固定在所述侧板上。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的液晶显示装置，其中所述固定单元包含一固定件，及一设置在所述固定件上的固定胶，所述固定胶用以将所述固定件黏合固定在所述侧板上。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的液晶显示装置，其中所述固定单元包含一固定件，及一自所述固定件延伸的卡制件，且所述侧板形成有一卡槽，所述卡制件用以卡制在所述卡槽中。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的液晶显示装置，其中所述卡制件为柱体。

[权利要求 12] 如权利要求8所述的液晶显示装置，其中所述液晶显示装置还包含一背板，所述背板与所述侧板为一体成型。

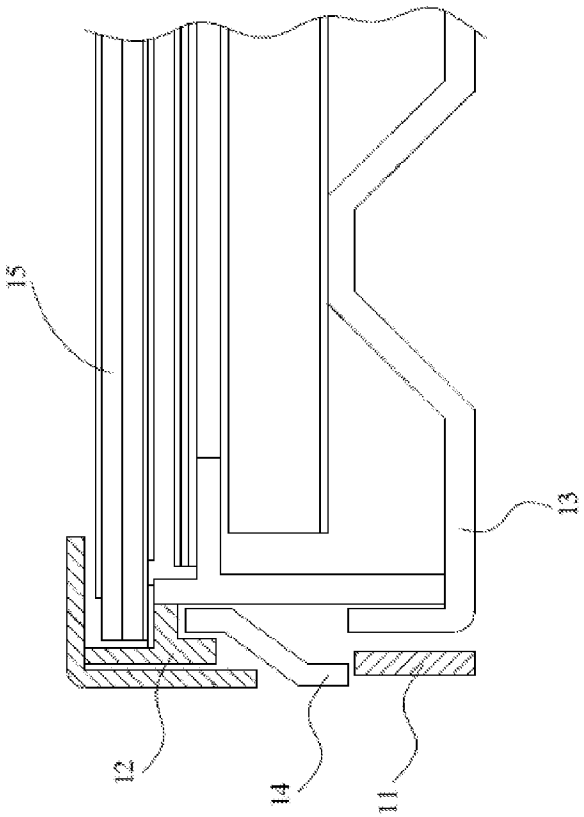


图 1

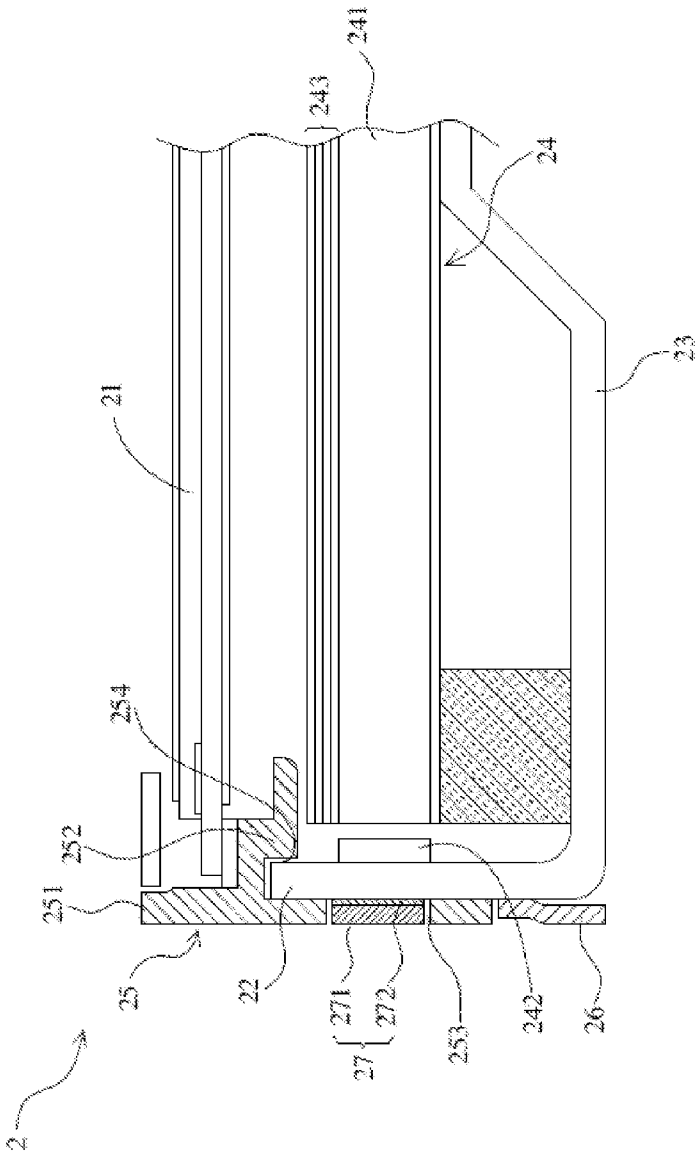


图 2

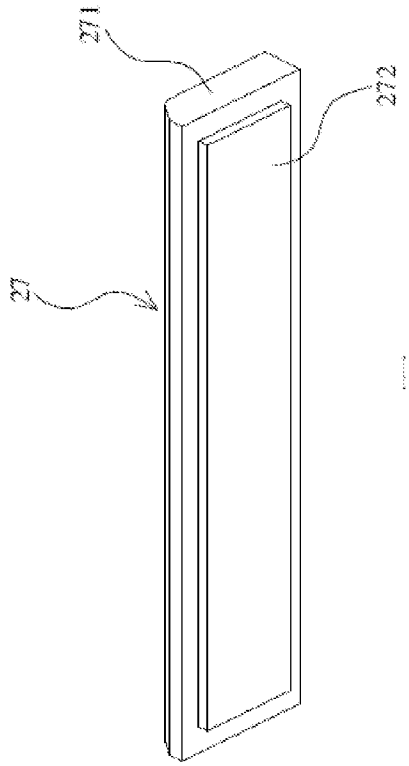


图 3

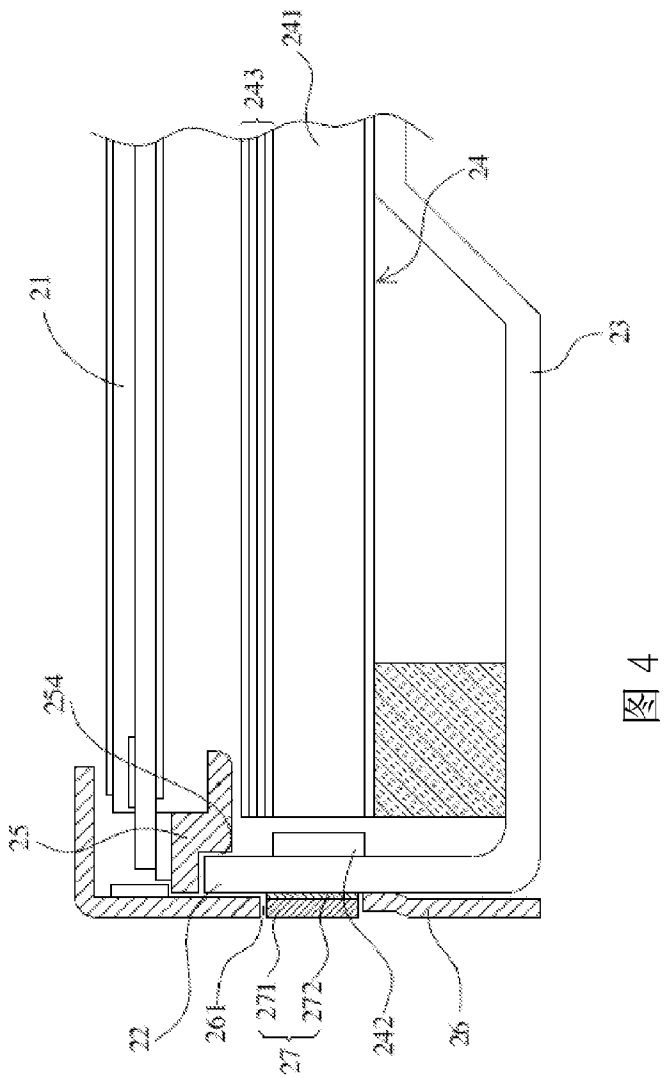


图 4

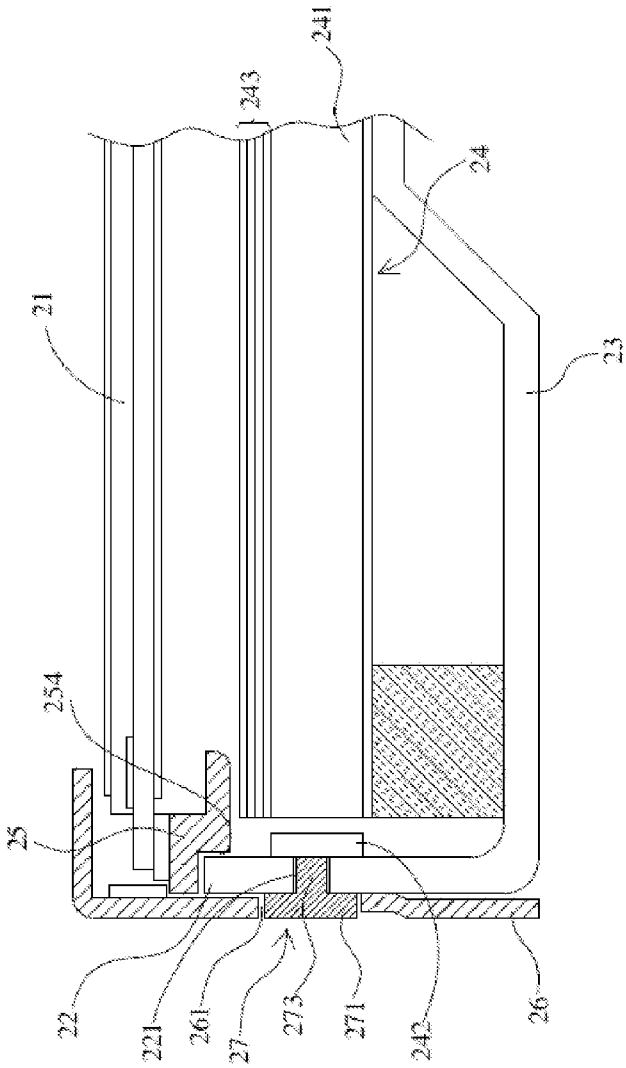


图 5

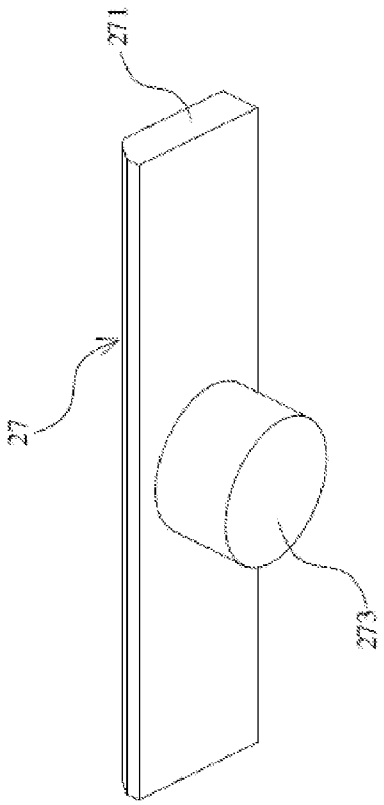


图 6A

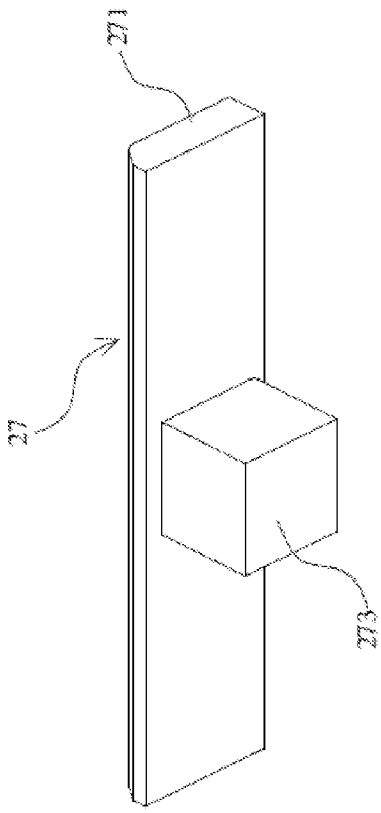


图 6B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080688

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: side plate glue frame fix+ back? light rivet emb??? groove

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	TW 200424667 A (FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES CORP.) 16 November 2004 (16.11.2004) description, page 8, lines 2 to 19 and figure 8	1-12
Y	CN 202361198 U (SHANGWEI FUJIAN ELECTRONIC CO LTD) 01 August 2012 (01.08.2012) description, paragraphs [0030] to [0039] and figure 2	1-12
Y	CN 202040696 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO LTD et al.) 16 November 2011 (16.11.2011) claim 1 and figure 2	1-12
Y	CN 101871596 A (AU OPTRONICS CORP.) 27 October 2010 (27.10.2010) figure 8	1-12
A	CN 102034401 A (AU OPTRONICS CORP.) 27 April 2011 (27.04.2011) the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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
15 May 2013 (15.05.2013)	23 May 2013 (23.05.2013)

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	HU, Yang Telephone No. (86-10) 62085567

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/080688

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
TW 200424667 A	16.11.2004	JP 2004302117 A	28.10.2004
		KR 20040086188 A	08.10.2004
		JP 4260519 B2	30.04.2009
		US 7113237 B2	26.09.2006
		US 2004189889 A1	30.09.2004
		TWI 282010 B	01.06.2007
		KR 756156 B1	05.09.2007
CN 202361198 U	01.08.2012	None	
CN 202040696 U	16.11.2011	None	
CN 101871596 A	27.10.2010	None	
CN 102034401 A	27.04.2011	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/080688

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

G09F 9/00 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080688

A. 主题的分类

参见附加页

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：侧板 胶框 背光 嵌 固定 定位 铆钉 槽 side plate glue frame fix+ back?light rivet emb??? groove

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	TW 200424667 A (富士通显示技术有限公司) 16.11 月 2004(16.11.2004) 说明书第 8 页第 2-19 行，附图 8	1-12
Y	CN 202361198 U (上为(福建)电子有限公司) 01.8 月 2012(01.08.2012) 说明书 30-39 段，附图 2	1-12
Y	CN 202040696 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 16.11 月 2011(16.11.2011) 权利要求 1，附图 2	1-12
Y	CN 101871596 A (友达光电股份有限公司) 27.10 月 2010(27.10.2010) 附图 8	1-12
A	CN 102034401 A (友达光电股份有限公司) 27.4 月 2011(27.04.2011) 全文	1-12

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
15.5 月 2013(15.05.2013)	**23.5 月 2013 (23.05.2013)**
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 胡阳 电话号码：(86-10) **62085567**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080688

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
TW 200424667 A	16.11.2004	JP 2004302117 A	28.10.2004
		KR 20040086188 A	08.10.2004
		JP 4260519 B2	30.04.2009
		US 7113237 B2	26.09.2006
		US 2004189889 A1	30.09.2004
		TWI 282010 B	01.06.2007
		KR 756156 B1	05.09.2007
CN 202361198 U	01.08.2012	无	
CN 202040696 U	16.11.2011	无	
CN 101871596 A	27.10.2010	无	
CN 102034401 A	27.04.2011	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/080688

A. 主题的分类

G02F1/13357（2006.01）i

G02F1/1333（2006.01）i

G09F9/00（2006.01）n