

(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 3 月 13 日 (13.03.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/036745 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/081279
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 12 日 (12.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210322686.7 2012 年 9 月 4 日 (04.09.2012) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **张彦学 (ZHANG, Yanxue)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **萧宇均 (HSIAO, Yuchun)** [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, 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, PA, 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, 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))。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY APPARATUS AND MOULD

(54) 发明名称: 一种液晶显示装置及模具

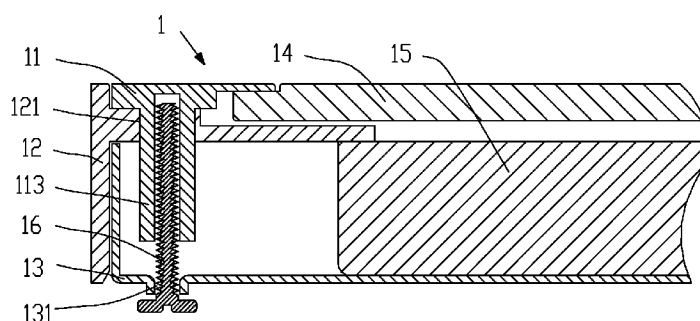


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A liquid crystal display apparatus and mould. The liquid crystal display apparatus comprises: a liquid crystal display module (1). The liquid crystal display module (1) comprises a front frame (11), a middle frame (12), a backplane (13), a liquid crystal display panel (14), and a backlight module (15). The front frame (11) is shared as a front cover of the liquid crystal display apparatus; the backplane (13) is shared as a back cover of the liquid crystal display apparatus; the front frame (11) is in a separate structure, and comprises multiple member units (111) in a strip or an L shape. Two main components, that is, the front cover and the back cover, are directly removed, thus decreasing component categories.

(57) 摘要: 一种液晶显示装置及模具, 该液晶显示装置包括液晶显示模组 (1), 液晶显示模组 (1) 包括前框 (11)、中框 (12)、背板 (13)、液晶显示面板 (14) 和背光模组 (15), 前框 (11) 共用为液晶显示装置的前壳, 背板 (13) 共用为液晶显示装置的后壳, 前框 (11) 为分体式结构, 包括多个构件单元 (111), 构件单元 (111) 为条形或 L 形。由于直接删除掉前壳和后壳这两个主要部件, 从而减少了部件种类。

WO 2014/036745 A1

一种液晶显示装置及模具

【技术领域】

本发明属于液晶显示领域，更具体的说，涉及一种液晶显示装置及模具。

【背景技术】

液晶显示技术已广泛应用于各个领域，电脑用液晶显示器、液晶平板电脑和液晶电视都是人们最常见的液晶显示装置，一台完整的液晶显示装置通常包括前壳、液晶显示模组和后壳，前壳和后壳用于固定液晶显示模组，前壳还具有外观装饰作用，后壳则还用于固定电源板和主板等等。液晶显示模组通常又包括前框、中框、背板、液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板设置在前框和中框之间，所述背光模组设置在中框和背板之间，一般情况下液晶显示装置和液晶显示模组的组装是在不同的工厂完成，组装完液晶显示模组之后，再组装液晶显示装置，由于多次装配流程复杂，而且液晶显示装置部件较多，部件之间需要相互定位、固定，费时费力，需要改进。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种部件少、结构简单、装配容易的液晶显示装置，及一种制作前框和中框的模具。

本发明的技术方案为：一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，所述液晶显示模组包括前框、中框、背板、液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板设置在前框和中框之间，所述背光模组设置在中框和背板之间，所述前框还共用为液晶显示装置的前壳，所述背板共用为液晶显示装置的后壳，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形，所述前框包括四个边框，所述四个边框分别构成四个构件单元，所述前框和背板均容置在中框内侧，所述前框和背板通过螺钉固定连接，所述中框夹紧在前框和背板之间，所述背板上设有螺钉柱，所述前框上设有通孔，螺钉穿过所述通孔把前框和背板

固定连接，所述中框上设有避让螺钉和螺钉柱的通孔，所述前框和中框均为塑料材质，并在同一个模具中注塑成型，所述前框和中框采用极冷极热工艺注塑成型。

本发明的另一种技术方案为：一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，所述液晶显示模组包括前框、中框、背板、液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板设置在前框和中框之间，所述背光模组设置在中框和背板之间，所述前框还共用为液晶显示装置的前壳，所述背板共用为液晶显示装置的后壳，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形或 L 形。

优选的，所述前框包括四个边框，所述四个边框分别构成四个构件单元。由于前框被拆分成四个长条状的边框，这样模具尺寸大大降低，从而降低模具开发成本，并且还可以降低注塑生产成本。

优选的，所述前框包括四个边框，其中两个边框相连接组成一个 L 形构件单元，另外两个边框相连接组成另一个 L 形构件单元。

优选的，所述前框和背板均容置在中框内侧。这样中框的外侧是一个平面，光滑，具有良好握持手感。

优选的，所述前框和背板通过螺钉固定连接，所述中框夹紧在前框和背板之间。本发明利用螺钉连接前框、背板和中框，结构简单，实现容易。

优选的，所述背板上设有螺钉柱，所述前框上设有通孔，所述螺钉穿过所述通孔与螺钉柱连接，从而把前框和背板固定连接，所述中框上设有避让螺钉和螺钉柱的通孔。由于螺钉是设置在背板后方，不易引起人们的关注。

优选的，所述前框和中框均为塑料材质，并在同一个模具中注塑成型。

优选的，所述前框和中框采用极冷极热工艺注塑成型。可以制作出非常光洁的表面，从而起到装饰作用。

优选的，所述液晶显示装置为液晶显示器、液晶平板电脑或液晶电视。

本发明的另一种技术方案为：一种制作前框和中框的模具，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形或 L 形，所述模具包括多

个构件单元型腔和中框型腔，所述构件单元型腔环绕分布在中框型腔外侧。

本发明的有益效果为：本发明所述液晶显示装置运用一体机的概念进行设计，不设置前壳和后壳，直接把液晶显示模组的前框共用为前壳，把液晶显示模组的背板共用为后壳，只需要把前壳的一些结构移置到前框上，把后壳上的一些结构移置到背板上，就可以直接删除掉前壳和后壳这两个主要部件，从而减少了部件种类，降低了制造成本，还简化了装配工艺，液晶显示模组和液晶显示装置在同一个生产线上完成装配，还可以减小液晶显示装置的厚度、重量，实现轻薄化设计。由于前框被拆分成多个构件单元，构件单元为条形或 L 形，这样制作前框的模具尺寸大大减小，而且利用前框的构件单元和中框尺寸相近的特点，在同一套模具中设置构件单元型腔和中框型腔，从而降低模具开发成本，并且还可以降低注塑生产成本。

【附图说明】

图 1 是本发明所述液晶显示装置的结构示意图；

图 2 是本发明所述前框实施例一的分体结构示意图；

图 3 是本发明所述模具实施例一的结构示意图；

图 4 是本发明所述前框实施例二的分体结构示意图；

图 5 是本发明所述模具实施例二的结构示意图。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶显示装置，所述液晶显示装置可以为电脑用液晶显示器、液晶平板电脑，也可以为液晶电视，作为本发明液晶显示装置的实施例，如图 1 和图 2 所示，液晶显示装置包括液晶显示模组 1，所述液晶显示模组 1 包括前框 11、中框 12、背板 13、液晶显示面板 14 和背光模组 15，所述液晶显示面板 14 设置在前框 11 和中框 12 之间，所述背光模组 15 设置在中框 12 和背板 13 之间，所述前框 11 共用为液晶显示装置的前壳，所述背板 13 共用为液晶显

示装置的后壳，所述前框 11 为分体式结构，包括多个构件单元 111，本实施例为四个构件单元 111，所述构件单元 111 为条形。

本发明所述液晶显示装置运用一体机的概念进行设计，不设置前壳和后壳，直接把液晶显示模组 1 的前框 11 共用为前壳，把液晶显示模组 1 的背板 13 共用为后壳，只需要把前壳的一些结构移置到前框 11 上，把后壳上的一些结构移置到背板 13 上，就可以直接删除掉前壳和后壳这两个主要部件，从而减少了部件种类，降低了制造成本，还简化了装配工艺，液晶显示模组 1 和液晶显示装置在同一个生产线上完成装配，还可以减小液晶显示装置的厚度、重量，实现轻薄化设计。另外由于现有技术中的前框又薄又窄，但是平面尺寸较大，所以如果按照常规方式制作模具进行生产，模具尺寸很大，制造成本非常高，如图 2 所示，本发明所述前框 11 采用分体式结构，包括四个边框 112，所述四个边框 112 分别构成四个构件单元 111，由于前框 11 被拆分成四个长条状的构件单元 111，这样模具尺寸大大降低，从而降低模具开发成本，并且还可以降低注塑生产成本。

在本实施例中，所述前框 11 和背板 13 通过螺钉 16 固定连接，所述前框 11 上设有螺钉柱 113，所述背板 13 上设有通孔 131，螺钉 16 穿过所述通孔 131 与螺钉柱 113 连接，从而把前框 11 和背板 13 固定连接，所述中框 12 上还设有避让螺钉 16 和螺钉柱 113 的通孔 121，所述中框 12 夹紧在前框 11 和背板 13 之间。本发明利用螺钉连接前框、背板和中框，结构简单，实现容易，由于螺钉 16 是设置在背板 13 后方，不易引起人们的关注。

在本实施例中，所述前框 11 和背板 13 的外围尺寸均小于中框 12 的外围尺寸，所述前框 11 容置在中框 12 内侧，所述背板 13 也容置在中框 12 内侧，这样中框 12 的外侧是一个平面，光滑，具有良好握持手感，而且更美观。

本发明所述前框 11 和中框 12 均为塑料材质，并在同一个模具 2 中注塑成型，如图 3 所示，所述模具 2 包括构件单元型腔 21 和中框型腔 22，所述构件单元型腔 21 环绕分布在中框型腔 22 外侧，所述模具 2 可以同时成型前框的四个

构件单元和中框，由于本发明对中框的强度要求较高，一般应选择一体式结构，即通过模具一次制作成型，所以中框的模具尺寸较大，本发明利用前框的构件单元和中框尺寸相近的特点，把四个构件单元型腔 21 布置在中框型腔 22 的四周，由于构件单元型腔 21 的宽度较窄，这样模具 2 尺寸稍微增大就可以容置下构件单元型腔 21，可以大幅降低模具成本，另外本发明所述前框和中框采用极冷极热工艺注塑成型，可以制作出非常光洁的表面，从而起到装饰作用。

如图 4 所示，为本发明所述前框 11 的另一实施例，前框 11 包括四个边框 112，其中两个边框 112 相连接组成一个 L 形构件单元 111，另外两个边框 112 相连接组成另一个 L 形构件单元 111，如图 5 所示，为本发明制作上述前框 11 和中框 12 的模具 2，模具 2 包括构件单元型腔 21 和中框型腔 22，所述构件单元型腔 21 环绕分布在中框型腔 22 外侧，由于充分利用了前框构件单元和中框尺寸相近的特点，使得模具制作成本得到降低。

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、一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，所述液晶显示模组包括前框、中框、背板、液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板设置在前框和中框之间，所述背光模组设置在中框和背板之间，所述前框共用为液晶显示装置的前壳，所述背板共用为液晶显示装置的后壳，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形，所述前框包括四个边框，所述四个边框分别构成四个构件单元，所述前框和背板均容置在中框内侧，所述前框和背板通过螺钉固定连接，所述中框夹紧在前框和背板之间，所述背板上设有螺钉柱，所述前框上设有通孔，螺钉穿过所述通孔把前框和背板固定连接，所述中框上设有避让螺钉和螺钉柱的通孔，所述前框和中框均为塑料材质，并在同一个模具中注塑成型，所述前框和中框采用极冷极热工艺注塑成型。

2、一种液晶显示装置，包括液晶显示模组，所述液晶显示模组包括前框、中框、背板、液晶显示面板和背光模组，所述液晶显示面板设置在前框和中框之间，所述背光模组设置在中框和背板之间，所述前框共用为液晶显示装置的前壳，所述背板共用为液晶显示装置的后壳，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形或 L 形。

3、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述前框包括四个边框，所述四个边框分别构成四个构件单元。

4、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述前框包括四个边框，其中两个边框相连接组成一个 L 形构件单元，另外两个边框相连接组成另一个 L 形构件单元。

5、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述前框和背板均容置在中框内侧。

6、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述前框和背板通过螺钉固定连接，所述中框夹紧在前框和背板之间。

7、如权利要求 6 所述的液晶显示装置，其中，所述背板上设有螺钉柱，所述前框上设有通孔，所述螺钉穿过所述通孔与螺钉柱连接，从而把前框和背板固定连接，所述中框上设有避让螺钉和螺钉柱的通孔。

8、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述前框和中框均为塑料材质，并在同一个模具中注塑成型。

9、如权利要求 8 所述的液晶显示装置，其中，所述前框和中框采用极冷极热工艺注塑成型。

10、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述液晶显示装置为液晶显示器、液晶平板电脑或液晶电视。

11、一种制作前框和中框的模具，所述前框为分体式结构，包括多个构件单元，所述构件单元为条形或 L 形，所述模具包括多个构件单元型腔和中框型腔，所述构件单元型腔环绕分布在中框型腔外侧。

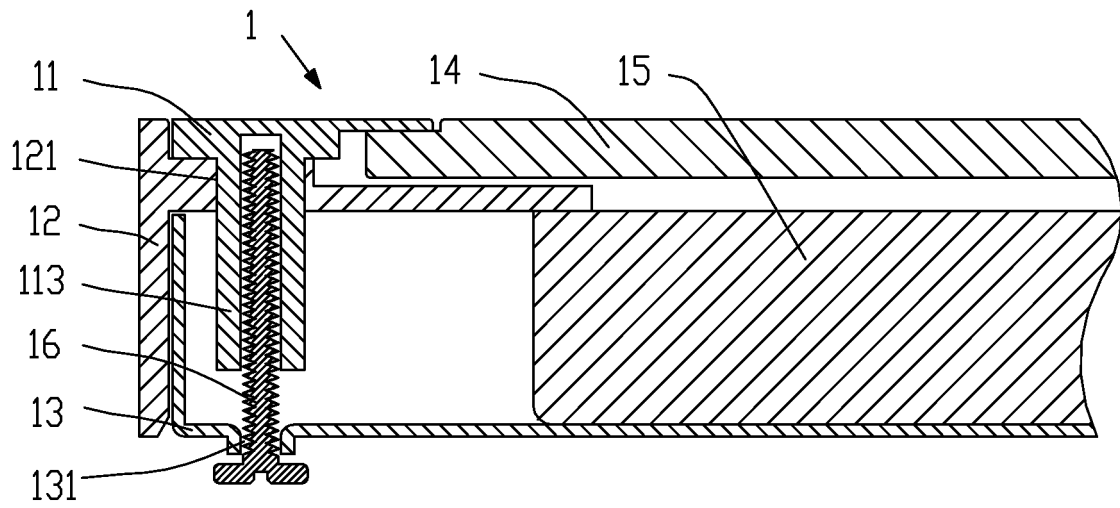


图 1

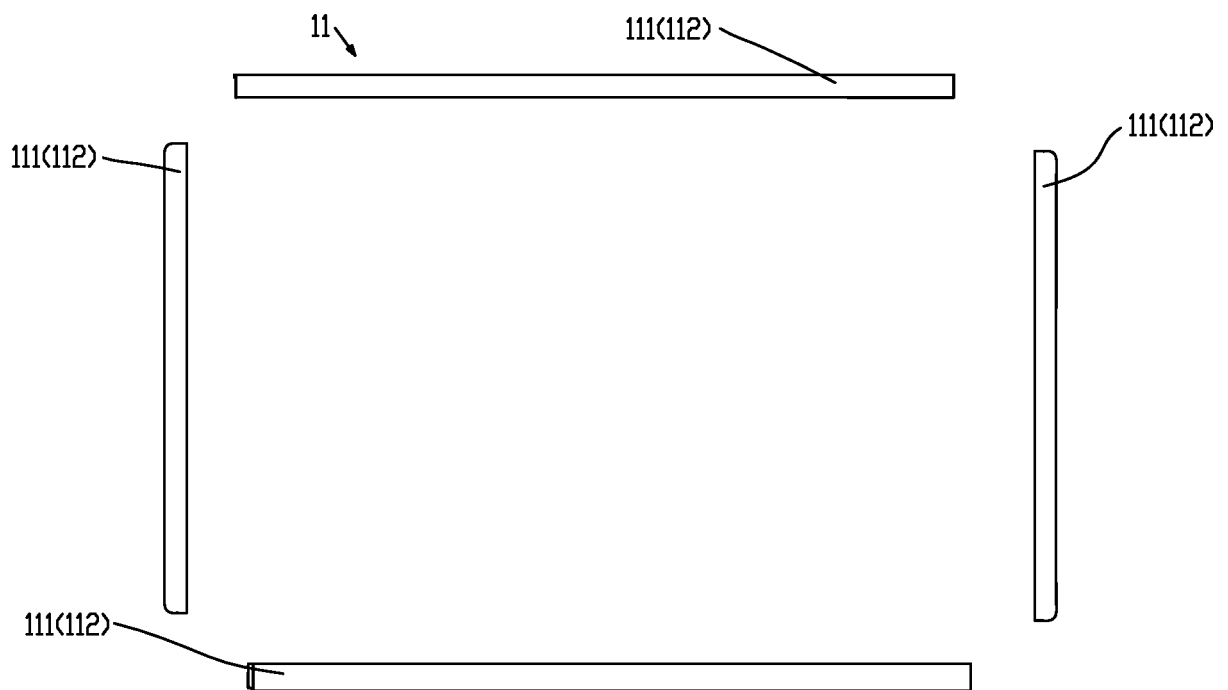


图 2

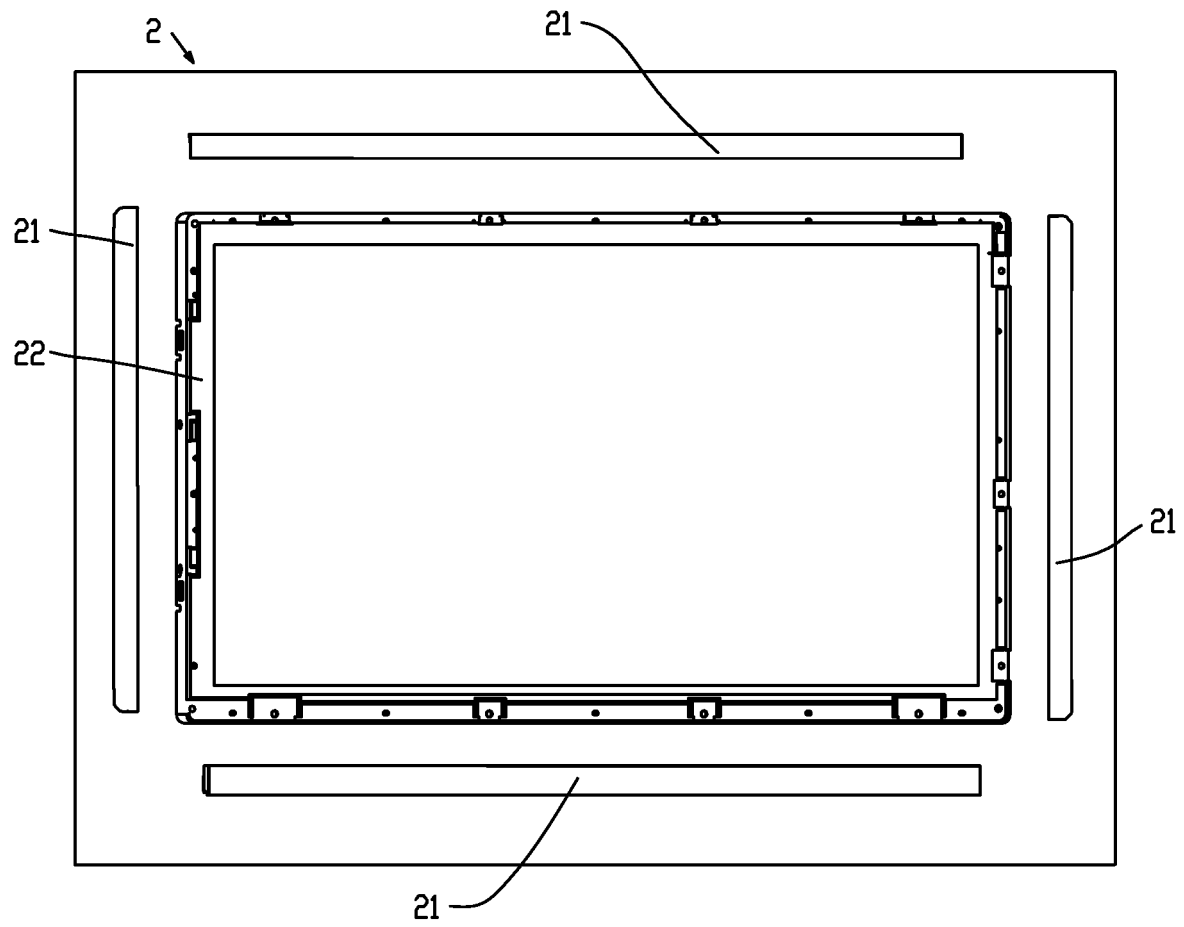


图 3

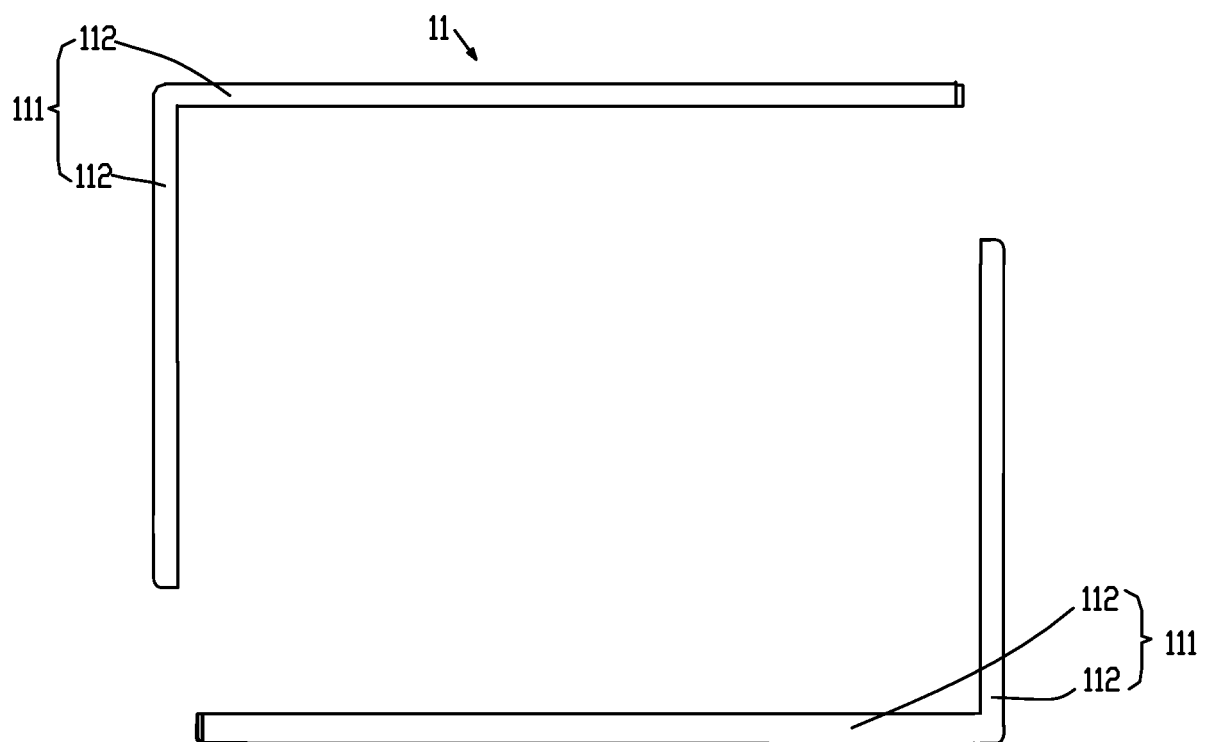


图 4

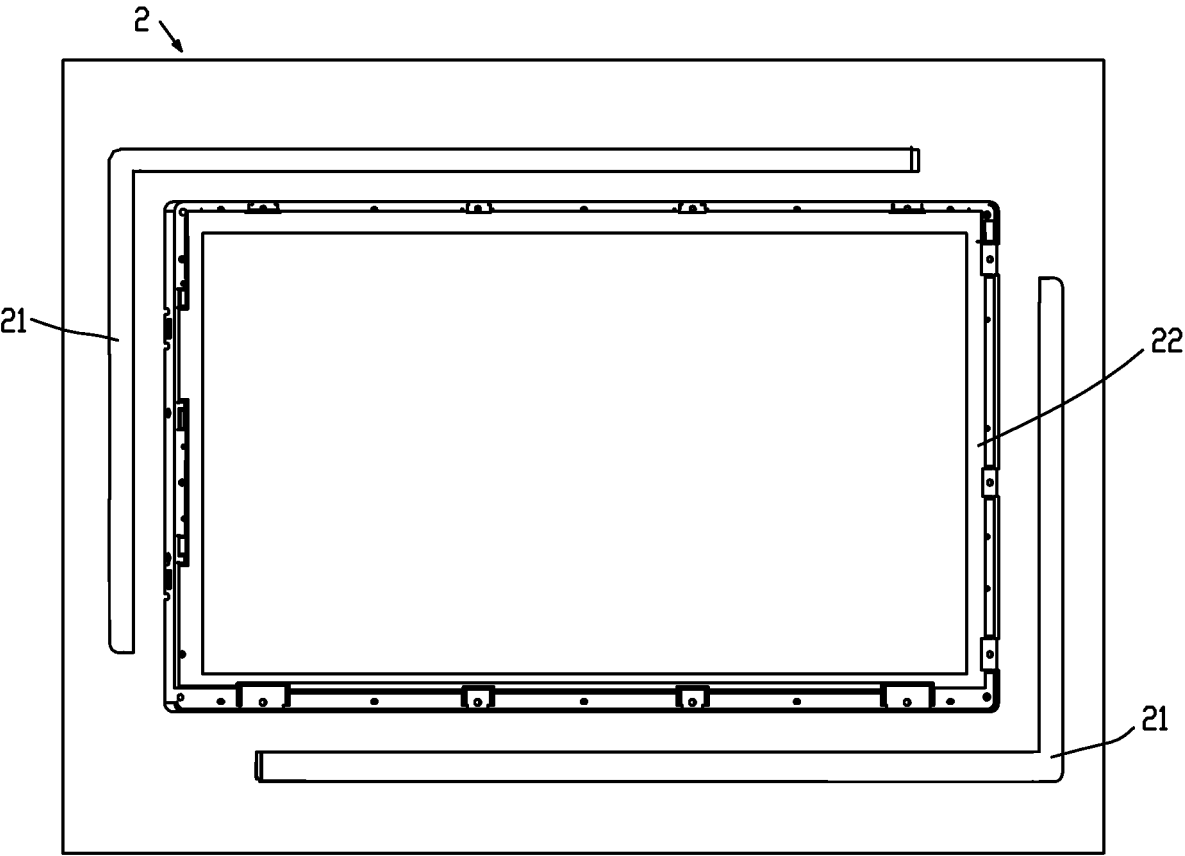


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081279

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (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; F21V

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 CNTXT VEN rubber middle frame out+ project+ protrud+ engage+ joint+ splic+ front+ screw bolt

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102162942 A (AU OPTRONICS CORP.) 24 August 2011 (24.08.2011) description, pages 4 and 5 and figure 1	1-10
X	CN 102410506 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 11 April 2012 (11.04.2012) description, pages 4 to 6 and figures 4 and 5	11
Y	CN 1588188 A (AU OPTRONICS CORP.) 02 March 2005 (02.03.2005) description, pages 3 and 4 and figures 3 and 12	1-10
Y	CN 102494275 A (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 13 June 2012 (13.06.2012) description, pages 2 and 3 and figures 1 and 3	1, 6-7
Y	JP 2011-227357 A (FUNAI DENKI KK) 10 November 2011 (10.11.2011) description, page 2 and figures 3 and 7	1-10
Y	CN 101029980 A (BENQ CO LTD) 05 September 2007 (05.09.2007) description, pages 4 and 5 and figures 2A and 2B	1, 6-7

☒ 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 23 May 2013 (23.05.2013)	Date of mailing of the international search report 13 June 2013 (13.06.2013)
---	---

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 ZHONG, Yanxin Telephone No. (86-10) 62085562
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081279

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2010126209 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 04 November 2010 (04.11.2010) the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081279

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102162942 A	24.08.2011	US 2012113348 A1	10.05.2012
		EP 2453301 A2	16.05.2012
		EP 2453301 A3	25.07.2012
		TW 201219921 A	16.05.2012
CN 102410506 A	11.04.2012	None	
CN 1588188 A	02.03.2005	CN 100416359 C	03.09.2008
CN 102494275 A	13.06.2012	None	
JP 2011-227357 A	10.11.2011	None	
CN 101029980 A	05.09.2007	None	
WO 2010126209 A1	04.11.2010	KR 20100117719 A	04.11.2010
		KR 20100119028 A	09.11.2010
		KR 20100121167 A	17.11.2010
		KR 100074999 B1	18.10.2011
		US 2012044650 A1	23.02.2012
		EP 2424234 A1	29.02.2012
		EP 2024234 A4	31.10.2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081279

A. 主题的分类

G02F1/133 (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 F21V

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 CNTXT VEN 框 架 壳 前 中 外 螺钉 模具 胶框 突出 凸出 分体 组合 组装 rubber middle frame out+ project+ protrud+ engage+ joint+ splic+ front+ screw bolt

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 102162942 A (友达光电股份有限公司) 24.8 月 2011 (24.08.2011) 说明书第 4-5 页, 图 1	1-10
X	CN 102410506 A (深圳市华星光电技术有限公司) 11.4 月 2012 (11.04.2012) 说明书第 4-6 页, 图 4-5	11
Y	CN 1588188 A (友达光电股份有限公司) 02.3 月 2005 (02.03.2005) 说明书第 3-4 页, 图 3 和 12	1-10
Y	CN 102494275 A (深圳市华星光电技术有限公司) 13.6 月 2012 (13.06.2012) 说明书第 2-3, 图 1 和 3	1, 6-7
Y	JP 2011227357 A (FUNAI DENKI KK) 10.11 月 2011 (10.11.2011) 说明书第 2 页, 图 3 和 7	1-10
Y	CN 101029980 A (明基电通股份有限公司) 05.9 月 2007 (05.09.2007) 说明书 4-5 页, 图 2A-2B	1, 6-7
A	WO 2010126209 A1 (LG ELECTRONICS INC) 04.11 月 2010 (04.11.2010) 全文	1-11



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

23.5 月 2013 (23.05.2013)

国际检索报告邮寄日期

13.6 月 2013 (13.06.2013)

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

钟焱鑫

电话号码: (86-10) 62085562

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081279

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102162942 A	24.08.2011	US 2012113348 A1	10.05.2012
		EP 2453301 A2	16.05.2012
		EP 2453301 A3	25.07.2012
		TW 201219921 A	16.05.2012
CN 102410506 A	11.04.2012	无	
CN 1588188 A	02.03.2005	CN 100416359 C	03.09.2008
CN 102494275 A	13.06.2012	无	
JP 2011227357 A	10.11.2011	无	
CN 101029980 A	05.09.2007	无	
WO 2010126209 A1	04.11.2010	KR 20100117719 A	04.11.2010
		KR 20100119028 A	09.11.2010
		KR 20100121167 A	17.11.2010
		KR 100074999 B1	18.10.2011
		US 2012044650 A1	23.02.2012
		EP 2424234 A1	29.02.2012
		EP 2024234 A4	31.10.2012