

(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
2017 年 5 月 18 日 (18.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/080038 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) F21V 19/00 (2006.01)
G02F 1/13357 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098747
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 24 日 (24.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510759676.3 2015 年 11 月 9 日 (09.11.2015) 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: 李德华 (LI, Dehua); 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)。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)。
- (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 DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 一种背光模组及显示装置

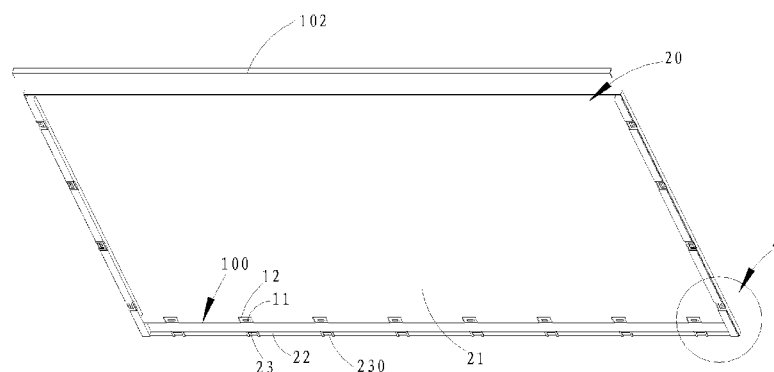


图 3

(57) Abstract: A backlight module and a display apparatus, the backlight module comprising a central frame (10) and a back plate (20), the central frame (10) at least comprising three fixing strips (100), the three fixing strips (100) being respectively fixed to three edges of the side of the back plate (20) facing a light emitting surface. A split-piece central frame (10) is arranged inside the backlight module, and by means of the fixing structure on the back plate (20) designed to fit to the central frame (10), disassembly is convenient; the back plate (20) is folded to form a retaining wall (22) and a hanging platform (23), and the central frame (10) slides in sequence along the main body of the back plate (20) into a gap between same and the hanging platform (23) and engages with the back plate (20), saving on screw fastening elements, reducing the difficulty of disassembly and assembly, and facilitating the thinning of the backlight module and the display apparatus.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/080038 A1



一种背光模组和显示装置，所述背光模组包括中框（10）和背板（20），所述中框（10）至少包括三根固定条（100），三根所述固定条（100）分别固定在所述背板（20）朝向出光面一侧的三条边线上。在背光模组内设置有分件式的中框（10），通过在背板（20）上设计与中框（10）匹配的固定结构，拆卸方便；将背板（20）上翻折形成挡墙（22）及挂台（23），中框（10）可以按顺序沿背板（20）主体滑入其与挂台（23）之间的间隙内，并与背板（20）卡接配合，节省了螺纹紧固件，降低了拆卸和装配难度，也有利于背光模组和显示装置的减薄。

说明书

一种背光模组及显示装置

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种背光模组及显示装置。

背景技术

随着液晶技术的发展，显示模组薄形化设计成为了产品的重要发展方向之一。现有的显示模组设计方式通常是利用显示面板和背光模组等组成完整的显示模组结构，显示模组的减薄主要通过背光模组的减薄实现。而背光模组主要由铁框、反射片、背光板和光学膜片组成，现有技术主要通过减薄该背光模组的各个结构部材的厚度来实现背光模组的减薄，但各个结构部材的减薄均有一定的极限，重新设计后的各种结构固定变得更加复杂，各种连接件的设置使得减薄效果并不太明显，拆装繁琐。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种拆装方便、连接件少的背光模组及显示装置。

为了实现上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种背光模组，包括中框和背板，所述中框至少包括三根固定条，三根所述固定条分别固定在所述背板朝向出光面一侧的三条边线上。

其中，所述固定条与所述背板卡接。

其中，所述背板包括背板主体、自所述背板主体四周朝出光面一侧翻折形成的挡墙以及自所述挡墙朝中间翻折形成的挂台，所述固定条至少部分容纳于所述挂台和所述背板主体之间。

其中，所述固定条与所述挡墙或所述挂台卡接。

其中，所述挂台上开设有第一卡合孔，所述中框顶部凸设有用于卡设于所述第一卡合孔内的第一凸起。

其中，所述第一凸起上靠近所述挡墙的一个侧面为倾斜面。

其中，所述中框还包括连接在相邻的两根所述固定条的交角处的弹性连接部。

其中，所述中框还包括搭接条，所述搭接条与所述固定条围成四边形，并固定在所述背板上。

其中，所述搭接条的截面为“L”形，同时固定在所述背板侧壁和所述固定条的顶面。

本发明的另一目的在于提供一种显示装置，包括上述的背光模组、设于所述背光模组上的液晶面板以及罩设在所述液晶面板外的前框。

本发明在背光模组内设置有分件式的中框，通过在背板上设计与中框匹配的固定结构，拆卸方便；将背板上翻折形成挡墙及挂台，中框可以按顺序沿背板主体滑入其与挂台之间的间隙内，并与背板卡接配合，节省了螺纹紧固件，降低了拆卸和装配难度，也有利于背光模组和显示装置的减薄。

附图说明

图1为本发明实施例1的显示装置的结构示意图。

图2为本发明实施例1的显示装置的结构分解示意图。

图3为本发明实施例1的背光模组的部分结构的分解示意图。

图4为图3中A处的局部放大图。

图5为本发明实施例1的中框安装示意图。

图6为本发明实施例1的一种显示装置的剖面结构示意图。

图7为本发明实施例1的另一种显示装置的剖面结构示意图。

图8为本发明实施例2的背光模组的部分结构示意图。

图9为本发明实施例2的中框的一个安装状态示意图。

图10为本发明实施例2的中框的另一个安装状态示意图。

图11为图10中B处的局部放大图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

实施例 1

参阅图 1 和图 2，本发明实施例的显示装置包括背光模组（图未标）、设置在背光模组上的液晶面板 30 以及罩设在液晶面板 30 外的前框 40，液晶面板 30 安装在背光模组的出光面侧后通过框体结构的前框 40 进行限位和保护。

本实施例的背光模组包括中框 10、背板 20、LED 灯条 1、反射片 2、导光板 3 和光学膜片 4，如图 3，中框 10 包括三根固定条 100 和一根搭接条 102，三根固定条 100 和搭接条 102 分别固定在背板 20 朝向出光面一侧的四条边线上，围成四边形。其中，固定条 100 分别与背板 20 卡接，搭接条 102 通过粘贴等方式固定在背板 20 上。其中搭接条 101 的截面为“L”形，当固定条 100 组装完成后，搭接条 101 同时贴合并固定在背板 20 侧壁和固定条 100 的顶面。

结合图 4~6，背板 20 包括背板主体 21、自背板主体 21 四周朝出光面一侧翻折形成的挡墙 22 以及自挡墙 22 朝中间翻折形成的挂台 23，其中挡墙 22 垂直于背板主体 21，挂台 23 平行于背板主体 21，固定条 100 至少部分容纳于挂台 23 和背板主体 21 之间并与挡墙 22 或挂台 23 卡接。

具体地，如图 6，本实施例的挂台 23 为多个，成排间隔设置在挡墙 22 上，每个挂台 23 上开设有第一卡合孔 230；相应地，中框 10 的顶部凸设有用于卡设在对应的第一卡合孔 230 内的第一凸起 11。

如图 3，在中框 10 组装过程中，先组装背板 20 的左右两个短边上的固定条 100，然后再组装位于中间的长边的固定条 100。由于挂台 23、挡墙 22 与背板主体 21 三者组成可对固定条 100 进行限位的结构，固定条 100 可沿着背板主体 21 自中部滑入至与挡墙 22 相对设置，中框 10 插入挂台 23 和背板主体 21 之间的间隙后，第一凸起 11 卡合进第一卡合孔 230 内，挂台 23 与背板主体 21 起到引导插入的作用。较佳地，第一凸起 11 上靠近挡墙 22 的一个侧面 S 为倾斜面，在固定条 100 滑入的过程中，该侧面 S 将挂台 23 自由端顶起，最终克服挂台 23 的弹性形变力卡入第一卡合孔 230 内，装配更加顺畅，最后再组装“L”形的搭接条 101 即可将 LED 灯条 1、反射片 2、导光板 3 和光学膜片 4 限制于其中。可以理解的是，挂台 23 也可以设置成一个，其上开设多个第一卡合孔 230。

背光模组组装完毕后，将液晶面板 30 贴合安装在背板 20 的挂台 23 顶面，最后安装前框 40 即可，液晶面板 30 安装在挂台 23 上后，挂台 23 在纵向上的自由度被进一步限制，使得中框 10 不会轻易松动，组装可靠性得以提升。

如图 7，为固定条 100 与背板 20 的另一种配合结构，具体是在挂台 23 顶部凸设有第二凸起 230'，在中框 10 顶部开设有供第二凸起 230' 卡设的第二卡合孔 11'，同时，为方便装配，第二凸起 230' 上靠近挂台 23 端部的面为倾斜面。

通过将中框设计成分件式，并在背板上设计与之配合的挡墙与挂台，中框可以按顺序沿背板主体滑入其与挂台之间的间隙内，并与背板卡接配合，节省了螺纹紧固件，降低了拆卸和装配难度；另外，由于在背板的侧边、背面并无任何用于连接中框的不规则结构以及螺丝孔，进一步有利于背光模组和显示装置的减薄。

实施例 2

如图 8~11，与实施例 1 不同的是，本实施例的中框 10 还包括连接在相邻的两根固定条 100 的交角处的弹性连接部 101。该弹性连接部 101 可以被构造成分别连接在两个交角处的薄板，在组装时，两侧的固定条 100 可以朝中间弯折一定角度，先将中间的固定条 100 沿背板主体 21 朝挡墙 22 滑动，并使第一凸起 11 卡合进第一卡合孔 230 内，然后再使两侧的固定条 100 分别朝相应的挡墙 22 滑动并完成组装，可以有效避免组装时两侧的固定条 100 与背板 20 的干涉，尤其适合较小尺寸显示装置的组装，可以提高组装效率，降低显示装置的复杂度，减少开模成本。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种背光模组，其中，包括中框和背板，所述中框至少包括三根固定条，三根所述固定条分别固定在所述背板朝向出光面一侧的三条边线上。

2、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述固定条与所述背板卡接。

3、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述背板包括背板主体、自所述背板主体四周朝出光面一侧翻折形成的挡墙以及自所述挡墙朝中间翻折形成的挂台，所述固定条至少部分容纳于所述挂台和所述背板主体之间。

4、根据权利要求3所述的背光模组，其中，所述固定条与所述挡墙或所述挂台卡接。

5、根据权利要求4所述的背光模组，其中，所述挂台上开设有第一卡合孔，所述中框顶部凸设有用于卡设于所述第一卡合孔内的第一凸起。

6、根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述第一凸起上靠近所述挡墙的一个侧面为倾斜面。

7、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述中框还包括连接在相邻的两根所述固定条的交角处的弹性连接部。

8、根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述中框还包括搭接条，所述搭接条与所述固定条围成四边形，并固定在所述背板上。

9、根据权利要求8所述的背光模组，其中，所述搭接条的截面为“L”形，同时固定在所述背板侧壁和所述固定条的顶面。

10、一种显示装置，其中，包括背光模组、设于所述背光模组上的液晶面板以及罩设在所述液晶面板外的前框，所述背光模组包括中框和背板，所述中框至少包括三根固定条，三根所述固定条分别固定在所述背板朝向出光面一侧的三条边线上。

11、根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述固定条与所述背板卡接。

12、根据权利要求10所述的显示装置，其中，所述背板包括背板主体、自所述背板主体四周朝出光面一侧翻折形成的挡墙以及自所述挡墙朝中间翻折形成的挂台，所述固定条至少部分容纳于所述挂台和所述背板主体之间。

13、根据权利要求12所述的显示装置，其中，所述固定条与所述挡墙或所

述挂台卡接。

14、根据权利要求 13 所述的显示装置，其中，所述挂台上开设有第一卡合孔，所述中框顶部凸设有用于卡设于所述第一卡合孔内的第一凸起。

15、根据权利要求 14 所述的显示装置，其中，所述第一凸起上靠近所述挡墙的一个侧面为倾斜面。

16、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述中框还包括连接在相邻的两根所述固定条的交角处的弹性连接部。

17、根据权利要求 10 所述的显示装置，其中，所述中框还包括搭接条，所述搭接条与所述固定条围成四边形，并固定在所述背板上。

18、根据权利要求 17 所述的显示装置，其中，所述搭接条的截面为“L”形，同时固定在所述背板侧壁和所述固定条的顶面。

19、一种显示装置，其中，包括背光模组、设于所述背光模组上的液晶面板以及罩设在所述液晶面板外的前框，所述背光模组包括中框和背板，所述中框至少包括三根固定条和一根搭接条，三根所述固定条分别固定在所述背板朝向出光面一侧的三条边线上，所述搭接条与所述固定条围成四边形，并固定在所述背板上。

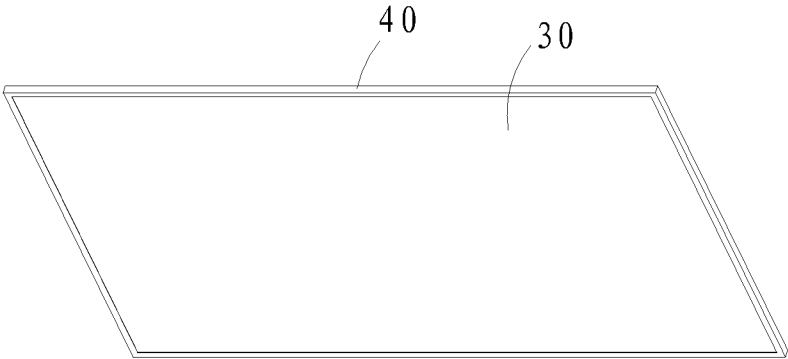


图 1

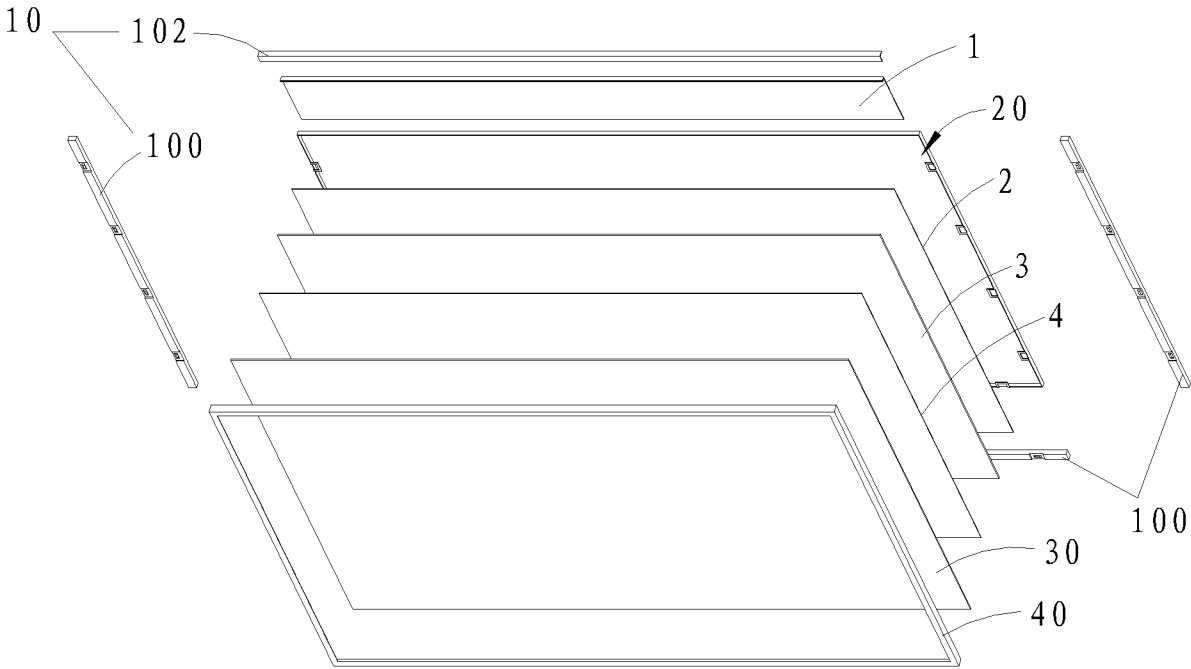


图 2

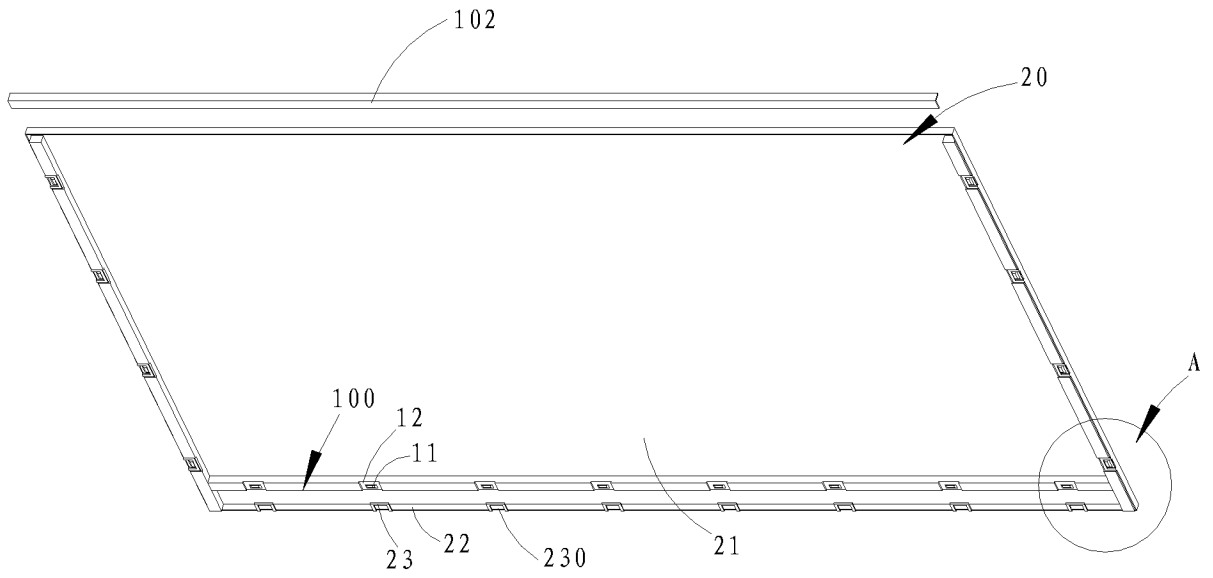


图 3

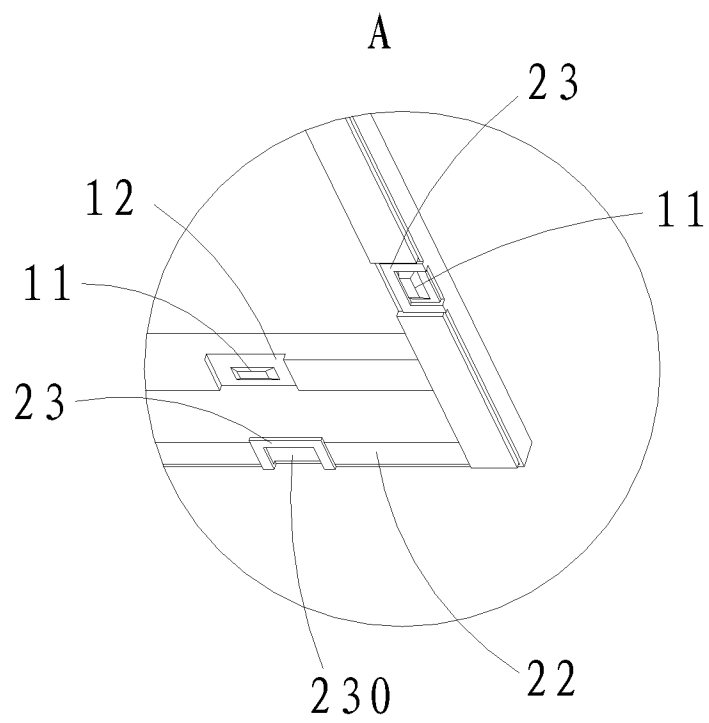


图 4

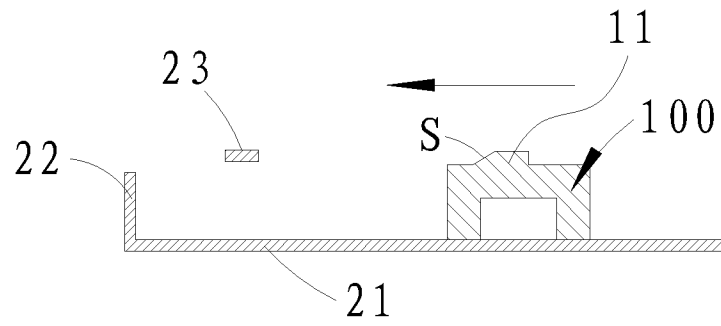


图 5

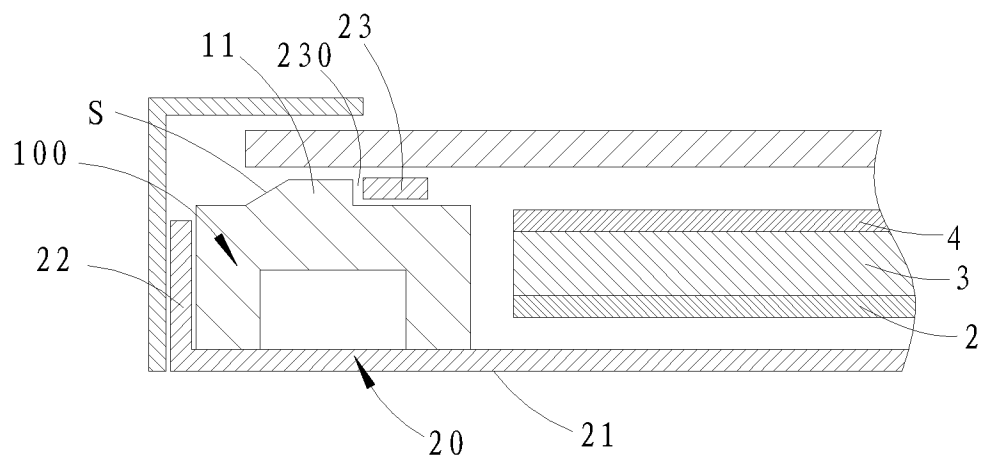


图 6

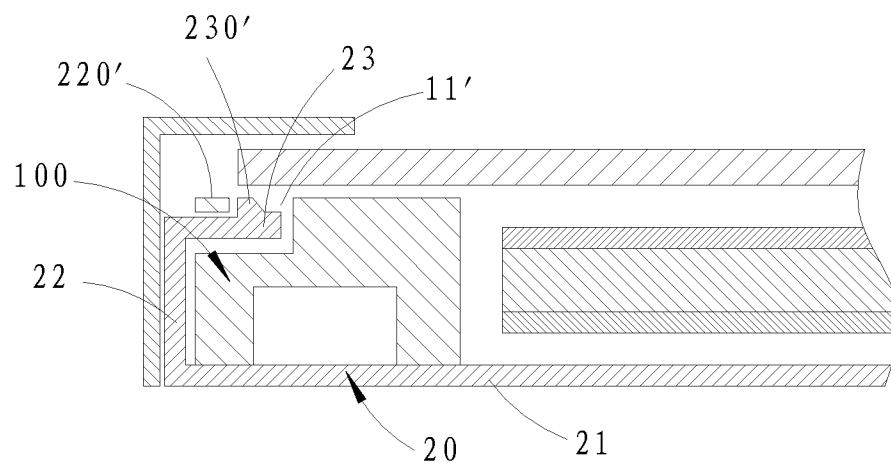


图 7

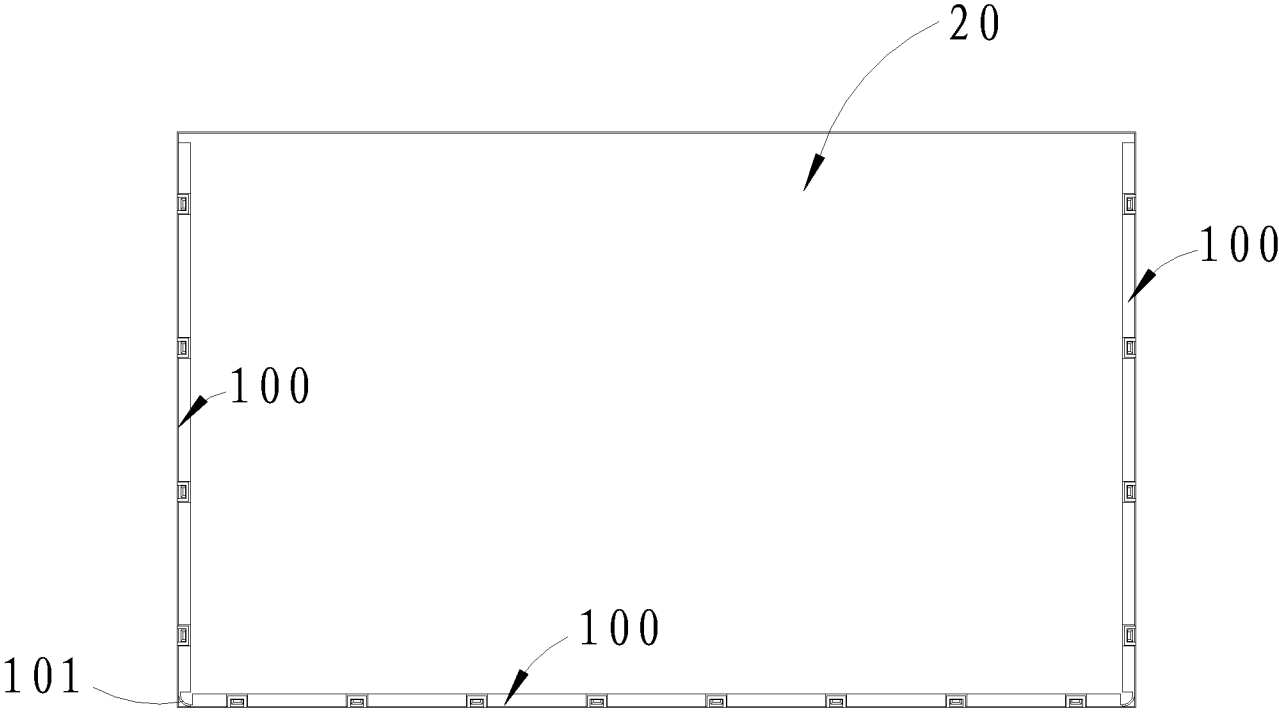


图 8

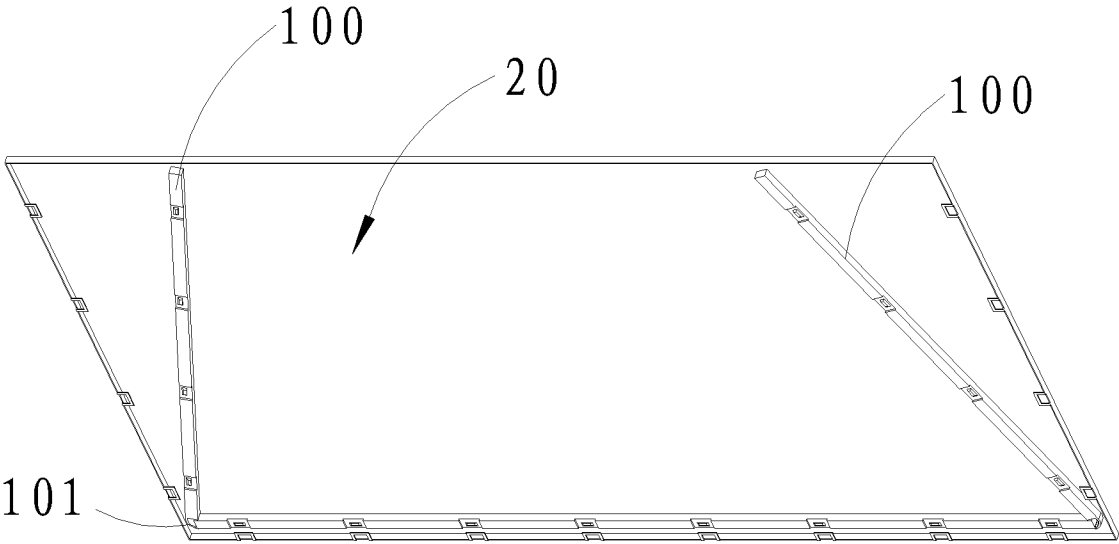


图 9

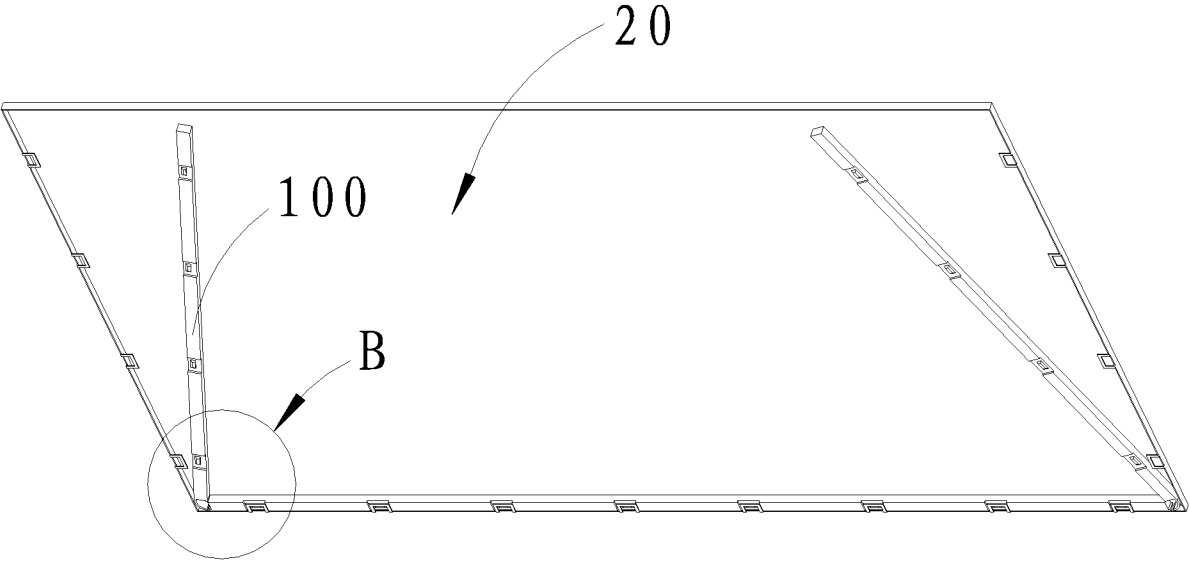


图 10

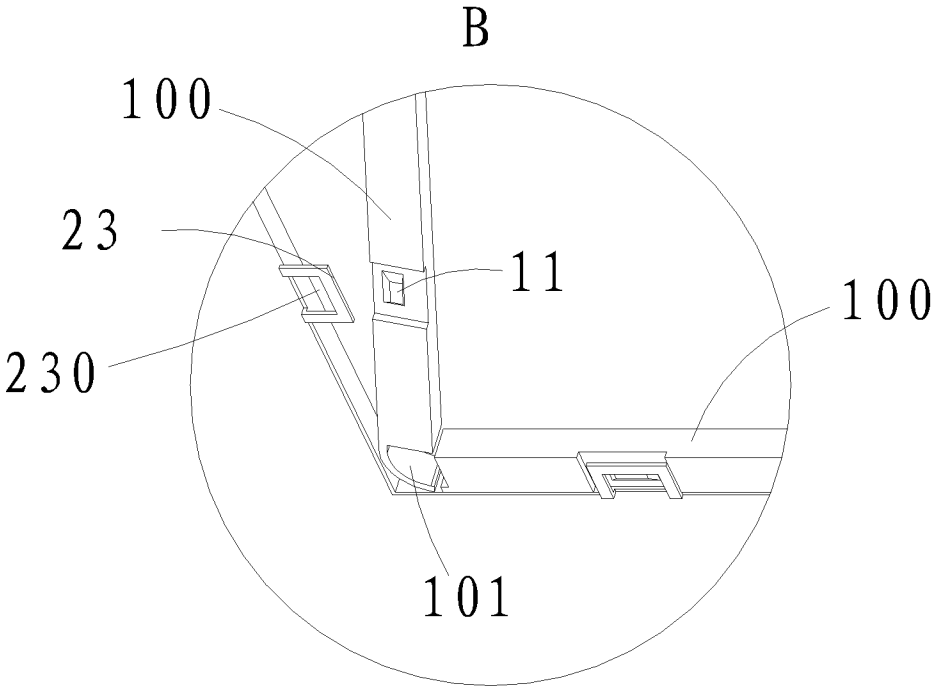


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; G02F 1/13357 (2006.01) i; F21V 19/00 (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; 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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: connect, elastic, rubber frame, led?, plate, fold, limiting slot, bend, back+, arc, display+, hitching sill, project+, backboard, glue, side plate, guiding, middle frame, lug, gum, location hole, limit+, flexible, sheet, fix, clip, opening, board, back, locating slot, frame, tab, positioning, top, limiting hole, groove, side frame, hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101672458 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.), 17 March 2010 (17.03.2010), description, page 3, penultimate paragraph to page 4, paragraph 1, and figures 2, 3 and 5	1, 2, 7-11, 16-19
Y	CN 101672458 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.), 17 March 2010 (17.03.2010), description, page 3, penultimate paragraph to page 4, paragraph 1, and figures 2, 3 and 5	3-6, 12-15
X	CN 202002026 U (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.), 05 October 2011 (05.10.2011), description, paragraphs [0030] and [0031], and figures 1 and 2	1, 2, 7, 10, 11, 16
X	CN 203595876 U (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 May 2014 (14.05.2014), description, paragraphs [0025] and [0026], and figures 2, 3 and 7	1, 2, 7, 10, 11, 16
Y	CN 203365850 U (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.), 25 December 2013 (25.12.2013), description, paragraph [0043], and figure 6	3-6, 12-15
A	CN 101308277 A (AU OPTRONICS CORP.), 19 November 2008 (19.11.2008), the whole document	1-19

☒ 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 13 July 2016 (13.07.2016)	Date of mailing of the international search report 26 July 2016 (26.07.2016)
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 GUO, Kai Telephone No.: (86-10) 62413588

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098747

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104832842 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 12 August 2015 (12.08.2015), the whole document	1-19
A	US 8936385 B2 (MINEBEA CO., LTD.), 20 January 2015 (20.01.2015), the whole document	1-19

International application No.
PCT/CN2015/098747

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/13357(2006.01)i; F21V 19/00(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; 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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 突, 连接, 弹性, 胶框, led?, plate, 折, 限位槽, 弯曲, back+, 弧, display+, 挂台, 弯, project+, 背板, glue, 侧板, guiding, 中框, 弹, 凸耳, 显示, gum, 定位孔, 框, 弯折, limit+, 突耳, 柔性, 孔, 柔, sheet, 固定, 卡, 开口, board, back, 定位槽, frame, 挂耳, 定位, 顶, 限位孔, 凸, 限位, 槽, 侧框, hole																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5</td> <td>1, 2, 7-11, 16-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5</td> <td>3-6, 12-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202002026 U (青岛海信电器股份有限公司) 2011年 10月 5日 (2011 - 10 - 05) 说明书第【0030】, 【0031】段, 附图1, 2</td> <td>1, 2, 7, 10, 11, 16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203595876 U (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第【0025】, 【0026】段, 附图2, 3, 7</td> <td>1, 2, 7, 10, 11, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203365850 U (昆山龙腾光电有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 说明书第【0043】段, 附图6</td> <td>3-6, 12-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101308277 A (友达光电股份有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5	1, 2, 7-11, 16-19	Y	CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5	3-6, 12-15	X	CN 202002026 U (青岛海信电器股份有限公司) 2011年 10月 5日 (2011 - 10 - 05) 说明书第【0030】, 【0031】段, 附图1, 2	1, 2, 7, 10, 11, 16	X	CN 203595876 U (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第【0025】, 【0026】段, 附图2, 3, 7	1, 2, 7, 10, 11, 16	Y	CN 203365850 U (昆山龙腾光电有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 说明书第【0043】段, 附图6	3-6, 12-15	A	CN 101308277 A (友达光电股份有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5	1, 2, 7-11, 16-19																					
Y	CN 101672458 A (友达光电苏州有限公司 等) 2010年 3月 17日 (2010 - 03 - 17) 说明书第3页倒数第2段至第4页第1段, 附图2, 3, 5	3-6, 12-15																					
X	CN 202002026 U (青岛海信电器股份有限公司) 2011年 10月 5日 (2011 - 10 - 05) 说明书第【0030】, 【0031】段, 附图1, 2	1, 2, 7, 10, 11, 16																					
X	CN 203595876 U (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 说明书第【0025】, 【0026】段, 附图2, 3, 7	1, 2, 7, 10, 11, 16																					
Y	CN 203365850 U (昆山龙腾光电有限公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 说明书第【0043】段, 附图6	3-6, 12-15																					
A	CN 101308277 A (友达光电股份有限公司) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 全文	1-19																					
☒ 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 2016年 7月 13日		国际检索报告邮寄日期 2016年 7月 26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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 郭凯 电话号码 (86-10)62413588																					

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 104832842 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-19
A	US 8936385 B2 (MINEBEA CO., LTD.) 2015年 1月 20日 (2015 - 01 - 20) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098747

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	101672458	A	2010年 3月 17日	无	
CN	202002026	U	2011年 10月 5日	无	
CN	203595876	U	2014年 5月 14日	无	
CN	203365850	U	2013年 12月 25日	无	
CN	101308277	A	2008年 11月 19日	CN 101308277	B 2010年 9月 29日
CN	104832842	A	2015年 8月 12日	无	
US	8936385	B2	2015年 1月 20日	US 2012257413	A1 2012年 10月 11日
				JP 2012221789	A 2012年 11月 12日