

(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 5 月 23 日 (23.05.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/071530 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/082644
- (22) 国际申请日: 2011 年 11 月 22 日 (22.11.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110366127.1 2011 年 11 月 18 日 (18.11.2011) 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]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 萧宇均 (HSIAO, Yu-chun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 阙成文 (QUE, Chengwen) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 郭仪正 (KUO, Yi-cheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区科技园南区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT SYSTEM AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 背光系统及其制造方法

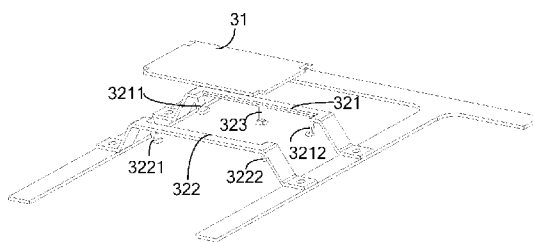


图 16 / FIG. 16

(57) Abstract: A backlight system (21) of a flat-panel display device (20) and a manufacturing method therefor. The backlight system (21) comprises a back frame (23) and a circuit board (31). The back frame (23) comprises main fitting elements (231, 232, 233, and 234) and auxiliary fitting elements (235 and 236). The main fitting elements (231, 232, 233, and 234) are at least two in quantity. The at least two main fitting elements (231, 232, 233, and 234) are connected in a fitted manner. The auxiliary fitting elements (235 and 236) are arranged within the back frame (23) and are fitted to the back frame (23). The circuit board (31) is detachably fixed onto the back frame (23). Said scheme allows a mold for the back frame (23) to be structurally simple, for reduced costs of the mold for the back frame, and for conserved materials of the back frame (23), thereby reducing manufacturing costs of the flat-panel display device (20), while at the same time facilitates the detachment and fixing of the circuit board (31).

(57) 摘要: 一种平板显示装置 (20) 的背光系统 (21) 及其制造方法, 所述背光系统 (21) 包括背框 (23) 和电路板 (31); 所述背框 (23) 包括主拼接件 (231, 232, 233, 234) 和辅拼接件 (235, 236); 所述主拼接件 (231, 232, 233, 234) 的数量为至少两个, 所述至少两个主拼接件 (231, 232, 233, 234) 以拼接形式进行连接; 所述辅拼接件 (235, 236) 设置于背框 (23) 内并与背框 (23) 拼接; 所述电路板 (31) 可拆卸固定于背框 (23) 上。通过上述方式, 可以使背框 (23) 的模具结构简单, 降低背框模具的成本, 并且节省背框 (23) 的材料, 以降低平板显示装置 (20) 的生产成本, 同时还可便于电路板 (31) 的拆卸固定。



WO 2013/071530 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

发明名称：背光系统及其制造方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及显示技术领域，特别是涉及一种平板显示装置的背光系统及其制造方法。

[3] 【背景技术】

[4] 现有技术中液晶显示装置包括前框、面板以及背光模组，其中背光模组包括背框、反射片、导光板以及灯组等。

[5] 目前，市场上有多种显示面板尺寸以满足人们的不同需求。例如在电视领域中，液晶面板的尺寸包括 31.5、42、46、48 或 55 寸，需要根据不同尺寸的液晶面板进行设置不同的背框模具。

[6] 请参见图 1，图 1 是现有技术中液晶显示装置的背框结构示意图。如图 1 所示，现有技术中背框 10 均采用整体式的背框，通常通过金属冲压或者塑料注射方式生产整体式的背框 10，整体式的背框 10 需要消耗过多的材料，材料成本高。此外大尺寸的背框 10 需要使用较大的冲压设备，背框 10 对应的模具尺寸很大，结构复杂，背框模具的成本高。因此现有技术的背框成本高。

[7] 【发明内容】

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种背光系统及其制造方法，能够降低材料成本和模具成本，便于对电路板的拆卸和固定。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种平板显示装置的背光系统，背光系统包括背框和电路板；背框包括主拼接件和辅拼接件；主拼接件的数量为至少两个，至少两个主拼接件以拼接形式进行连接；辅拼接件设置于背框内并与背框拼接；电路板可拆卸固定于背框上。

[10] 其中，背光系统包括固定于辅拼接件、主拼接件或以上组合的支架，电路板可拆卸固定于支架上。

[11] 其中，支架包括安装槽和卡扣，电路板收容于安装槽内，并由卡扣可拆卸固定。

- [12] 其中，支架包括第一桥架和第二桥架，第一桥架和第二桥架平行间隔地搭设于辅拼接件和主拼接件之间、两个主拼接件之间或两个辅拼接件之间；每一桥架邻近另一桥架的一侧均向背框正面或均向反面突设有两卡扣，每一卡扣包括自桥架一侧边突出的延伸臂和在延伸臂末端弯折的弯钩，四个延伸臂构成安装槽的槽壁结构，四个弯钩构成安装槽底部的支撑结构；四个槽壁的同一侧边均设有卡接电路板的缺口，电路板侧边相应缺口的位置设有与缺口卡接的凸块；与缺口相对的槽壁位置处设有弹片，弹片给予电路板的响应侧边施加与缺口方向相反的力。
- [13] 其中，弹片自一桥架侧边突出，并且末端设有弯钩。
- [14] 其中，至少两个主拼接件包括相互拼接的第一主拼接件和第二主拼接件，其中第一主拼接件的一端表面设有至少两个沿第一主拼接件的长度方向上间隔排列的拼接部，第一主拼接件通过其一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接，以形成不同尺寸的背框的主框架。
- [15] 其中，拼接部是第一主拼接件表面上设置的形状与第二主拼接件的一端适配的凹部，以收容第二主拼接件的一端。
- [16] 其中，第一主拼接件的凹部底部设有第一贯穿孔，第二主拼接件的相应位置设有第二贯穿孔，背框包括固定件，固定件穿过第一贯穿孔和第二贯穿孔以将第一主拼接件和第二主拼接件拼接。
- [17] 其中，拼接部是第一主拼接件表面上设置的凹部，第二主拼接件的一端表面相应位置设有沿第二主拼接件长度方向上间隔排列的凸起，凸起嵌入凹部，以拼接第一主拼接件和第二主拼接件。
- [18] 其中，背框包括第三主拼接件以及第四主拼接件；所述第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件皆为直条形，并且首尾拼接，以围绕形成所述背框的矩形主框架。
- [19] 其中，辅拼接件包括第一辅拼接件和第二辅拼接件，第一辅拼接件的两端分别与第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件中的至少两个主拼接件拼接，第二辅拼接件的两端分别与第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件中的至少两个主拼接件拼接。

- [20] 其中，第一辅拼接件的两端分别与相邻设置的第一主拼接件、第二主拼接件拼接，第二辅拼接件的两端与相邻设置的第三主拼接件、第四主拼接件拼接；或第一辅拼接件的两端分别与相对设置的第一主拼接件、第三主拼接件拼接，第二辅拼接件的两端与相对设置的第一主拼接件、第三主拼接件拼接，第二主拼接件、第四主拼接件、第一辅拼接件以及第二辅拼接件之间平行设置。
- [21] 其中，背框包括至少一个支架，可拆卸固定于第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件、第四主拼接件、第一辅拼接件以及第二辅拼接件之一或以上，支架设有凸包。
- [22] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种制造平板显示装置的背光系统的方法，该方法包括：制作背框的主拼接件和辅拼接件，主拼接件的数量为至少两个；拼接至少两个主拼接件而形成背框的主框架；将辅拼接件拼接于主框架内；将电路板可拆卸固定于背框上。
- [23] 其中，制作背框的主拼接件的步骤包括：制作至少第一、第二两个主拼接件，其中第一主拼接件的一端设有至少两个拼接部，每个拼接部的结构与相应的第二主拼接件一端适配；拼接至少两个主拼接件而形成背框的主框架的步骤包括：根据背框的尺寸选择至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接。
- [24] 其中，当第二主拼接件的拼接位置与第一主拼接件的相邻端部之间存在其他拼接部时，在根据背框的尺寸选择至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接的步骤之前或之后，将第一主拼接件中位于第二主拼接件的拼接位置外侧的其他拼接部裁切掉。
- [25] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的背光系统及其制造方法通过设置最少两个主拼接件以形成背框的主框架，且主框架内设置有辅拼接件，同时将电路板拆卸固定于背框上。通过上述方式，可以使背框的模具结构简单，降低背框模具的成本，并且节省背框的材料，以降低平板显示装置的生产成本。
- [26] **【附图说明】**
- [27] 图1是现有技术中液晶显示装置的背框结构示意图；

- [28] 图2是根据本发明第一实施例的平板显示装置的结构示意图；
- [29] 图3是根据本发明第二实施例的平板显示装置的背框的结构示意图；
- [30] 图4是根据本发明第三实施例的平板显示装置的背框的结构示意图；
- [31] 图5是根据本发明第四实施例的平板显示装置的背框的结构示意图；
- [32] 图6是根据本发明第五实施例的平板显示装置中的拼接方式的结构示意图；
- [33] 图7是根据本发明第六实施例的平板显示装置中的第一辅拼接件对角设置在主框架上的示意图；
- [34] 图8是根据本发明第七实施例的平板显示装置中的第一辅拼接件以及第二辅拼接件在主框架上的示意图；
- [35] 图9是根据本发明第八实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的结构示意图；
- [36] 图10是图9中拼接部的第一实施例的截面示意图；
- [37] 图11是根据本发明第九实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的拼接方式的示意图；
- [38] 图12是根据本发明第十实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的拼接方式的示意图；
- [39] 图13是根据本发明第十一实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的拼接方式的示意图；
- [40] 图14是根据本发明第十二实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的结构示意图；
- [41] 图15是根据本发明第十三实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的结构示意图；
- [42] 图16是根据本发明第十四实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图；
- [43] 图17是图16中卡扣的第一实施例的立体示意图；
- [44] 图18是弹片的第一实施例的立体示意图；
- [45] 图19是根据本发明第十五实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图；

- [46] 图20是根据本发明第十六实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图；
- [47] 图21是根据本发明第十七实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图；
- [48] 图22是根据本发明第十八实施例的一种平板显示装置的电路板和支架组装时的截面示意图；
- [49] 图23是根据本发明第十九实施例的一种平板显示装置的电路板和支架组装时的立体示意图；
- [50] 图24是根据本发明第二十实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图；
- [51] 图25是根据本发明第二十一实施例的一种制造平板显示装置的背光系统的方法流程图；
- [52] 图26是根据本发明第二十二实施例的一种具有触摸屏的平板显示装置的结构示意图；
- [53] 图27是根据本发明第二十三实施例的立体显示装置的结构示意图；
- [54] 图28是根据本发明第二十四实施例的等离子显示装置的结构示意图。

[55] **【具体实施方式】**

- [56] 请参见图 2-3，图 2 是根据本发明第一实施例的平板显示装置的结构示意图，图 3 是根据本发明第二实施例的平板显示装置的背框的第一实施例的结构示意图。如图 2 所示，本实施例的平板显示装置 20 包括：背光系统 21 以及显示面板 22，背光系统 21 设置于显示面板 22 的背面，并且为显示面板 22 提供光源。
- [57] 在本实施例中，背光系统 21 包括光源 25、匀光机构 24 以及背框 23。其中，背框 23 承载光源 25 和匀光机构 24。在背光系统 21 为侧光式时，匀光机构 24 是导光板；在背光系统 21 为直下式时，匀光机构 24 是扩散板。背框 23 包括至少第一主拼接件和第二主拼接件，至少第一、第二两个主拼接件形成背框 23 的主框架 27。
- [58] 一起参阅图 3，背框 23 的第一实施例包括第一主拼接件 261 以及第二主拼接

件 262。第一主拼接件 261 的一端与第二主拼接件 262 的一端拼接，第一主拼接件 261 的另一端与第二主拼接件 262 的另一端拼接，以形成背框 23 的主框架 27。第一主拼接件 261 和第二主拼接件 262 均为铝件或镀锌钢件。在本实施例中，第一主拼接件 261 和第二主拼接件 262 为 L 形。

[59] 一起参阅图 4，背框 23 的第二实施例包括第一主拼接件 281、第二主拼接件 282 以及第三主拼接件 283。三个主拼接件 281、282 以及 283 拼接形成背框 23 的主框架 27。三个主拼接件 281、282 以及 283 均为铝件或镀锌钢件。在本实施例中，第一主拼接件 281 为 L 形，第二、三拼接件 282、283 均为直条形。

[60] 此外，背框 23 还可以包括设置于主框架 27 内并与之拼接的辅拼接件。

[61] 以下以四个主拼接件和两个辅拼接件详细说明本发明平板显示装置 20 的背框 23。

[62] 请参见图 5，图 5 根据本发明第四实施例的平板显示装置的背框的结构示意图。如图 5 所示，在本实施例中背框 23 包括：第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233、第四主拼接件 234、第一辅拼接件 235、第二辅拼接件 236 以及支架 2371、2372、2373、2374、2375、2376 及 2377。第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 通过首尾拼接形成背框 23 的矩形主框架 27。第一辅拼接件 235 和第二辅拼接件 236 作为辅拼接件，设置于主框架 27 内，并且与主框架 27 拼接。

[63] 具体而言，第一主拼接件 231 的一端与第二主拼接件 232 的一端拼接，第二主拼接件 232 的另一端与第三主拼接件 233 的一端拼接，第三主拼接件 233 的另一端与第四主拼接件 234 的一端拼接，第四主拼接件 234 的另一端与第一主拼接件 231 的另一端拼接，以形成长方形的主框架 27。其中，第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 均为铝件或镀锌钢件。在本实施例中，第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 均为直条形，在其他实施例中，本领域技术人员完全可以将第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 全部设置为 L 形，或部分设置为直条形，剩余的设置 L 形。

例如，在图 3 中，第一主拼接件 261 和第二主拼接件 262 全部设置为 L 形；在图 4 中，第一主拼接件 281 设置为 L 形，第二、三主拼接件 282 以及 283 设置为直条形。

[64] 在本实施例中，平板显示装置 20 的背框 23 均采用拼接连接方式进行拼接固定。如图 6 所示，以第一主拼接件 231 的一端与第二主拼接件 232 的一端拼接连接方式为例，将第二主拼接件 232 的一端拼接在第一主拼接件 231 的一端上，比如，采用螺接、扣接或焊接等方式将第二主拼接件 232 的一端拼接在第一主拼接件 231 的一端上。

[65] 在本实施例中，第一辅拼接件 235 和第二辅拼接件 236 设置于背框 23 的主框架 27 内。第一辅拼接件 235 的一端与第一主拼接件 231 拼接，第一辅拼接件 235 的另一端与第三主拼接件 233 拼接，第二辅拼接件 236 的一端与第一主拼接件 231 拼接，第二辅拼接件 236 的另一端与第三主拼接件 233 拼接，并且第二主拼接件 232、第四主拼接件 234、第一辅拼接件 235 以及第二辅拼接件 236 之间平行设置。在其它实施例中，本领域技术人员在主框架 27 内设置至少一个辅拼接件，例如在主框架 27 内仅仅设置第一辅拼接件 235。此外，第一辅拼接件 235 的两端可以分别与第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 中的至少两个主拼接件拼接，例如第一辅拼接件 235 对角设置在主框架 27 内，如图 7 所示。同理可知，第二辅拼接件 236 的两端亦可以分别与第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233 以及第四主拼接件 234 中的至少两个主拼接件拼接。例如，第一辅拼接件 235 的两端分别与相邻设置的第一主拼接件 231、第二主拼接件 232 拼接，第二辅拼接件 236 的两端分别与相邻设置的第三主拼接件 233、第四主拼接件 234 拼接，如图 8 所示。

[66] 在本实施例中，背框 23 包括七个支架 2371、2372、2373、2374、2375、2376 及 2377。其中，支架 2371 固定于第四主拼接件 234 上，支架 2372、2373 分别固定于第一辅拼接件 235 上，支架 2374 固定在第二辅拼接件 236 上，支架 2375 固定在第二主拼接件 232 上，支架 2376、2377 的两端分别固定于第一辅拼接件 235 和第二辅拼接件 236 上。实际上，支架可以固定于第一主拼接

件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233、第四主拼接件 234、第一辅拼接件 235 以及第二辅拼接件 236 之一或以上。在其他实施例中，本领域技术人员完全可以在背框 23 上设置其他数量的支架，比如一个支架或以上。此外，支架可以拆卸固定于第一主拼接件 231、第二主拼接件 232、第三主拼接件 233、第四主拼接件 234、第一辅拼接件 235 以及第二辅拼接件 236 之一或以上。

[67] 在支架 2371、2372、2373、2374、2375、2376 及 2377 上均设有凸包（未标示），背框 23 可以通过该凸包固定电路板等器件。

[68] 以下进一步说明上述背框 23 相应的模具。在本实施例中，第一主拼接件 231 和第三主拼接件 233 的尺寸相同，形状相同，使用相同的模具冲压制得。第二主拼接件 232、第四主拼接件 234、第一辅拼接件 235 以及第二辅拼接件 236 的尺寸相同，形状相同，使用相同的模具冲压制得，实现模具共用。因此，本发明的背框 23 可以通过使用两种小尺寸模具冲压制得，相比于现有技术中背框 10 需要大尺寸模具，本发明的背框 23 的模具结构简单且小，进而降低背框 23 模具的成本。此外，本发明的背框 23 相对于现有技术中背框 10 的整体背框，能够大幅节省材料，以降低平板显示装置 20 的生产成本。

[69] 请参见图 9，图 9 是根据本发明第八实施例的一种平板显示装置的背框中拼接部的结构示意图。如图 9 所示，在本实施例中，第一主拼接件的一端设有两个拼接部，拼接部的结构与相应的第二主拼接部的一端适配，以使第一主拼接件与相应的第二主拼接件的一端拼接。

[70] 具体而言，第一主拼接件 231 的一端设有拼接部 2311、2312，拼接部 2311、2312 沿第一主拼接件 231 的长度方向上间隔排列，拼接部 2311、2312 是在第一主拼接件 231 设置的形状与第二主拼接件 232 的一端适配的凹部，以收容第二主拼接件 232 的一端。如图 10 所示，拼接部 2311、2312 为未贯穿第一主拼接件 231 的一端相对两侧面的凹部，凹部的形状为矩形，第二主拼接件 232 为一直条形。

[71] 在拼装较大尺寸背框 23 时，首先选择较邻近第一主拼接件 231 的端部的拼接部 2311，并选择相应宽度的第二主拼接件 232。随后将第二主拼接件 232 的一端设置在拼接部 2311 的凹部上。随后通过螺接、扣接或焊接等方式将第二主拼

接件 232 的一端拼接固定在拼接部 2311 上。在拼装较小尺寸背框 23 时，首先选择较远离第一主拼接件 231 的端部的拼接部 2312，并选择相应宽度的第二主拼接件 232。随后将第二主拼接件 232 的一端设置在拼接部 2312 的凹部上。随后通过 螺接、扣接或焊接等方式将第二主拼接件 232 的一端拼接固定在拼接部 2312 上。具体上，例如在第二主拼接件 232 的表面相应位置设有凸起，其中第二主拼接件 232 的凸起嵌入第一主拼接件 231 相对应位置的凹部，以拼接第一主拼接件 231 和第二主拼接件 232，如图 11 所示。此外，所述第二主拼接件 232 的一端可以设有至少两个沿第二主拼接件 232 长度方向上间隔排列的凸起，比如两个、三个或四个等。

[72] 更进一步，第一主拼接件 231 的凹部为多阶梯结构的凹部，第二主拼接件 232 相对应位置设有与凹部适配的多阶梯结构的凸部，如图 12 所示。此外，如图 13 所示，以拼接部 2311 为例，第一主拼接件 231 的凹部底部设有第一贯穿孔 2313，第二主拼接件 232 相应于拼接部 2311 的位置上设有第二贯穿孔 2321，背框 23 进一步包括固定件 240，固定件 240 穿过第一贯穿孔 2313 和第二贯穿孔 2321，以将第一主拼接件 231 和第二主拼接件 232 拼接。

[73] 如图 14，在本发明平板显示装置的背框的另一实施例中，第一主拼接件 231 的拼接部 2311、2312 的凹部形状为圆形。但是，在其他实施例中，本领域技术人员完全可以将凹部的形状设置成三角形等其他多边形形状。

[74] 如图 15，在本发明平板显示装置的背框的另一实施例中，拼接部 2311、2312 为贯穿第一主拼接件 231 的相对两侧的凹部，以使第二主拼接件 232 的一端在拼接部 2311、2312 上移动。比如在第二主拼接件 232 的一端穿出拼接部 2312 并拼接固定后，可裁切掉穿出部分，进而调节第二主拼接件 232 在作为背框主拼接件时的长度。

[75] 在发明中，第一主拼接件 231 的另一端以及第三主拼接件 233 的两端均设有两个拼接部，其结构与拼接部 2311、2312 的结构相同。也就是说，第一主拼接件上设有至少两个拼接部，在此不再一一赘述。

[76] 综上所述，本发明的背框 23 的第一主拼接件上设有至少两个拼接部，根据用户需求进行设置拼接部的数量，在本实施例中选取两个拼接部 2311、2312 进

行描述。因此，在设置背框 23 的模具时，仅需设置两组模具，即第一主拼接件的模具以及第二主拼接件的模具，在第一主拼接件上设置多个拼接部以拼接得到各种尺寸的背框 23。在拼装背框 23 时，可以根据背框 23 的尺寸，选择相应的拼接部，通过拼接部将第二主拼接件拼接在第一主拼接件的拼接部上，并将第一主拼接件中位于第二主拼接件的拼接位置外侧的其他拼接部裁切掉，以获取所需尺寸的背框 23。相对于现有技术中根据不同尺寸的背框 10 设置不同背框模具，本发明的平板显示装置的背框 23 仅需设置第一主拼接件的模具和第二主拼接件 28 的模具，实现满足各种尺寸产品要求的模具共用，并且模具结构简单，能够降低背框模具的成本。

[77] 本发明还提供一种制造平板显示装置的背框的模具，该背框的模具设有用于形成背框的主拼接件的主图案，主图案设有上设有用于在主拼接件的一端形成至少两个拼接部的子图案。其中，主拼接件为上述第一主拼接件和第二主拼接件，对应上述的主图案；拼接部为上述第一主拼接件的拼接部，对应上述的子图案，在此不再赘述。

[78] 请参见图 16，图 16 是根据本发明第十四实施例的一种平板显示装置的电路板和支架未组装时的立体示意图，如图所示，本发明的背光系统 21 进一步包括电路板 31 和拆卸固定电路板的支架 32。支架 32 包括：第一桥架 321、第二桥架 322、卡扣 3211、卡扣 3212、卡扣 3221、卡扣 3222 以及弹片 323。电路板 31 拆卸固定于支架 32 上。在本实施例中，支架 32 设有安装槽 37，电路板 31 具体收容于安装槽内。

[79] 在本实施例中，第一桥架 321 和第二桥架 322 平行间隔地搭设于辅拼接件和主拼接件之间、两个主拼接件之间或两个辅拼接件之间（图未标），且第一桥架 321 和第二桥架 322 的中间部分远离主框架，两端与主框架拼接，每一桥架邻近另一桥架的一侧均向背框正面突设两个卡扣，如卡扣 3211、卡扣 3212、卡扣 3221 以及卡扣 3222。

[80] 一起参阅图 17，每一卡扣包括自桥架一侧边突出的延伸臂 34、在延伸臂 34 末端弯折的弯钩 35 以及弯钩 35 上的缺口 36。

[81] 卡扣 3211、卡扣 3212、卡扣 3221 和卡扣 3222 上的缺口方向一致且与弹片

323 相对。弹片 323 自一桥架侧边突出，并且末端设有弯钩。该弹片为弹性材料，可在缺口的方向上前后摆动。在其它实施例中，弹片 323 的数量为一个或以上。四个卡扣的延伸臂构成安装槽 37（图未示）的槽壁结构，四个卡扣的弯钩构成安装槽底部的支撑结构，安装电路板 31 时，首先弯钩上的缺口与电路板 31 侧边相应缺口位置的凸块卡接，同时，在缺口相对的槽壁位置处的弹片 323 给予电路板 31 的相应侧边施加与缺口方向相反的力，使弯钩上的缺口与电路板 31 侧边相应缺口位置的凹部卡接。

[82] 当拆卸电路板 31 时，只需将电路板 31 向弹片 323 的方向推，待电路板 31 侧边相应缺口位置的凸块退出卡扣 3221 和卡扣 3222 的缺口后，即可拿出电路板 31。

[83] 在具体实施过程中，如图所示，电路板 31 侧边相应缺口位置的凸块与卡扣 3222 和卡扣 3221 上的缺口卡接，电路板 31 侧边相应缺口位置的凹块与卡扣 3211 和卡扣 3212 上的缺口卡接。同时，电路板 31 两个缺口之间的长度与卡扣 3221 和卡扣 3222 之间的距离相等，凸块的底部与相对侧边的距离和卡扣 3221 或卡扣 3222 缺口的底部与弹片 323 所在面的垂直距离相等，并且电路板 31 上凹部底部的长度不小于卡扣 3211 或卡扣 3212 的宽度。当需要拆卸电路板 31 时，只需要将电路板 31 向弹片 323 的方向推，待电路板 31 的凸块离开卡扣的缺口后，即可上提取出电路板 31。

[84] 如图 18 所示，弹片包括挡片 3231 和手柄 3232。结合图 16，弹片与第一桥架 321 转动连接，弹片可以前后移动。当拆卸电路板时，可通过手柄 3232 向后拉挡片 3231，同时，向挡片方向推电路板，待电路板侧边相应缺口位置的凸块退出卡扣 3221 和卡扣 3222 的缺口后，即可拿出电路板。

[85] 如图 19 所示，在平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中，第一桥架 321 和第二桥架 322 相邻的一侧均向背框反面突设两个卡扣。

[86] 如图 20 所示，在平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中，第一桥架 321 和第二桥架 322 为一个整体结构。

[87] 如图 21 所示，在平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中，向背框反面突设卡扣 3211、卡扣 3212、卡扣 3221、卡扣 3222，这四个卡扣直接

固定于 辅拼接件、主拼接件或以上组合。

[88] 如图 22 所示, 在 平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中, 向背框反面突设 卡扣 3241 和卡扣 3242, 卡扣 3241 和卡扣 3242 的上部为 F 型, 形成固定电路板的凹部 32411 和凹部 32421, 凹部 32411 和凹部 32421 的位置相对。卡扣 3241 和卡扣 3242 间隔 固定于 辅拼接件、主拼接件或以上组合。且卡扣 3241 和卡扣 3242 之间的距离等于电路板的长度或宽度。卡扣 3241 和卡扣 3242 为弹性材料, 可沿凹部 32411 和凹部 32421 的方向摆动。

[89] 具体操作为, 可以如图中的箭头方向向外掰卡扣 3241 和卡扣 3242, 将电路板 31 一侧插入凹部 32411, 另一侧插入凹部 32421, 停止用力, 即可完成电路板 31 的固定。当需要拆卸电路板 31 时, 同样 如图中的箭头方向向外掰卡扣 3241 和卡扣 3242, 取出电路板 31 即可。

[90] 在其它实施例中, 卡扣 3241 和卡扣 3242 的基部也可以通过支架固定连接。

[91] 在其它实施例中, 凹部 32411 和凹部 32421 的方向相反, 其方向所在的直线在同一水平面上平行。

[92] 如图 23 所示, 在 平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中, 向背框反面突设 卡扣 3251 和卡扣 3252, 卡扣 3251 和卡扣 3252 的上部为 F 型, 形成固定电路板的凹槽 32511 和凹槽 32521。凹槽 32511 和凹槽 32521 的方向相反, 其方向所在的直线在同一水平面上平行, 同时在凹槽的上部拼接设置一手杆 32512 和手杆 32522, 方向与卡扣垂直, 手杆 32512 与卡扣 3251 转动连接, 手杆 32522 卡扣 3252 转动连接, 因此, 手杆 32512 可以上下移动。卡扣 3251 和卡扣 3252 间隔 固定于 辅拼接件、主拼接件或以上组合。

[93] 具体操作为, 可以如图中的箭头方向移动手杆, 当向上拉起手杆 32512 和手杆 32522 时, 将电路板 31 插入, 再向下压紧手杆 32512 和手杆 32522, 以固定电路板 31。当需要拆卸电路板 31 时, 向上拉起手杆 32512 和手杆 32522, 取出电路板 31 即可。

[94] 在其它实施例中, 卡扣 3251 和卡扣 3252 的基部也可以通过支架固定连接。

[95] 如图 24 所示, 在 平板显示装置的拆卸固定电路板支架的一个实施例中, 主框架上设置两个桥架, 每一桥架远离另一桥架的一侧均向背框正面突设两个卡扣

。如图所示，第一桥架 321 上设置卡扣 3251 和卡扣 3252，第二桥架 322 设置卡扣 3253 和卡扣 3254，卡扣和桥架之间为转动连接，卡扣可以沿着与桥架的连接点 360 度转动。

[96] 在具体操作过程中，当需要固定电路板 31 时，首先将电路板 31 放于第一桥架 321 和第二桥架 322 之间，电路板 31 的两边分别与第一桥架 321 和第二桥架 322 接触，然后将卡扣 3251 和卡扣 3253 向远离对方的方向转动，同样，将卡扣 3252 和卡扣 3254 向远离对方的方向转动，放入电路板 31，再将卡扣 3251 和卡扣 3253 向靠近对方的方向移动，同样，将卡扣 3252 和卡扣 3254 向靠近对方的方向转动，以固定电路板 31。

[97] 当需要拆卸电路板时，将卡扣 3251 和卡扣 3253 向远离对方的方向转动，同样，将卡扣 3252 和卡扣 3254 向远离对方的方向转动，取出电路板 31 即可。

[98] 综上所述，如图 16-24 所示，通过在背板上设置不同形状的支架，可以方便拆卸安装电路板，节省时间，同时，支架可以固定于辅拼接件、主拼接件或以上组合。

[99] 如图 25 所示，本发明还提供一种制造平板显示装置的背光系统的方法，该方法包括以下步骤：

[100] 步骤 401，制作背框的主拼接件和辅拼接件，主拼接件的数量为至少两个；

[101] 步骤 402，拼接至少两个主拼接件而形成背框的主框架；

[102] 步骤 403，将辅拼接件拼接于主框架内；

[103] 步骤 404，将电路板可拆卸固定于背框上。

[104] 其中，制作背框的主拼接件的步骤包括：制作至少第一、第二两个主拼接件，其中第一主拼接件的一端设有至少两个拼接部，每个拼接部的结构与相应的第二主拼接件一端适配。

[105] 拼接至少两个主拼接件而形成背框的主框架的步骤包括：根据背框的尺寸选择至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接。

[106] 在本实施例中，当第二主拼接件的拼接位置与第一主拼接件的相邻端部之间存在其他拼接部时，在根据背框的尺寸选择至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接的步骤之前或之后，将第一主拼接件中位于第二主拼

接件的拼接位置外侧的其他拼接部裁切掉。其中第一主拼接件为上述第一主拼接件，第二主拼接件为上述第二主拼接件，在此不再赘述。

[107] 如图 26 所示，本发明的平板显示装置 20 进一步包括一触摸屏 29，触摸屏 29 设置在平板显示装置 20 的显示面板 22 的出光面上。其中，平板显示装置 20 包括：背光系统 21 以及上述的显示面板 22，背光系统 21 设置于显示面板 22 的背面，并且为显示面板 22 提供光源。

[108] 背光系统 21 包括光源 25、匀光机构 24 以及背框 23。其中，背框 23 承载光源 25 和匀光机构 24。在背光系统 21 为侧光式时，匀光机构 24 是导光板；在背光系统 21 为直下式时，匀光机构 24 是扩散板。背框 23 包括至少第一主拼接件和第二主拼接件，至少第一、第二两个主拼接件形成背框 23 的主框架 27。

[109] 值得注意的是，本发明的平板显示装置 20 可以为液晶显示装置或液晶电视机。

[110] 本发明还提供一种立体显示装置 30，如图 27 所示，立体显示装置 30 包括液晶透镜光栅 41、背光系统 42 以及显示面板 43。其中，液晶透镜光栅 41 设置于显示面板 43 的出光面上。背光系统 42 为上述各实施例的背光系统，比如背光系统 42 包括背框 23。其中，背框 23 包括至少第一主拼接件和第二主拼接件，至少第一、第二两个主拼接件形成背框的主框架，在此不再赘述。

[111] 本发明还提供一种等离子显示装置 40，如图 28 所示，等离子显示装置 40 包括等离子显示面板 51 以及背框 52，背框 52 设置在等离子显示面板 51 的背面。其中，背框 52 为上述各实施例的背框，在此也不再赘述。

[112] 通过上述方式，本发明平板显示装置、立体显示装置以及等离子显示装置的背框模具结构简单，降低背框模具的成本，并且节省背框的材料，以降低平板显示装置的成本。

[113] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种平板显示装置的背光系统，其特征在于：
所述背光系统包括背框和电路板；
所述背框包括主拼接件和辅拼接件；
所述主拼接件的数量为至少两个，所述至少两个主拼接件以拼接形式进行连接；
所述辅拼接件设置于背框内并与背框拼接；
所述电路板可拆卸固定于背框上。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的背光系统，其特征在于：
所述背光系统包括固定于辅拼接件、主拼接件或以上组合的支架，所述电路板可拆卸固定于支架上。
- [权利要求 3] 根据权利要求 2 所述的背光系统，其特征在于：
所述支架包括安装槽和卡扣，所述电路板收容于安装槽内，并由所述卡扣可拆卸固定。
- [权利要求 4] 根据权利要求 3 所述的背光系统，其特征在于：
所述支架包括第一桥架和第二桥架，所述第一桥架和第二桥架平行间隔地搭设于辅拼接件和主拼接件之间、两个主拼接件之间或两个辅拼接件之间；
每一所述桥架邻近另一桥架的一侧均向背框正面或均向反面突设有两卡扣，每一所述卡扣包括自桥架一侧边突出的延伸臂和在延伸臂末端弯折的弯钩，四个所述延伸臂构成安装槽的槽壁结构，四个所述弯钩构成安装槽底部的支撑结构；
四个所述槽壁的另一侧边均设有卡接电路板的缺口，所述电路板侧边相应缺口的位置设有与缺口卡接的凸块；
与所述缺口相对的槽壁位置处设有弹片，所述弹片给予电路板的响应侧边施加与缺口方向相反的力。
- [权利要求 5] 根据权利要求 4 所述的背光系统，其特征在于：
所述弹片自一桥架侧边突出，并且末端设有弯钩。

- [权利要求 6] 根据权利要求 1 所述的背光系统，其特征在于：
所述至少两个主拼接件包括相互拼接的第一主拼接件和第二主拼接件，其中第一主拼接件的一端表面设有至少两个沿第一主拼接件的长度方向上间隔排列的拼接部，所述第一主拼接件通过其一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接，以形成不同尺寸的所述背框的主框架。
- [权利要求 7] 根据权利要求 6 所述的背光系统，其特征在于：
所述拼接部是第一主拼接件表面上设置的形状与第二主拼接件的一端适配的凹部，以收容第二主拼接件的一端。
- [权利要求 8] 根据权利要求 7 所述的背光系统，其特征在于：
所述第一主拼接件的凹部底部设有第一贯穿孔，所述第二主拼接件的相应位置设有第二贯穿孔，所述背框包括固定件，所述固定件穿过第一贯穿孔和第二贯穿孔以将第一主拼接件和第二主拼接件拼接。
- [权利要求 9] 根据权利要求 6 所述的背光系统，其特征在于：
所述拼接部是第一主拼接件表面上设置的凹部，所述第二主拼接件的一端表面相应位置设有沿第二主拼接件长度方向上间隔排列的凸起，所述凸起嵌入凹部，以拼接所述第一主拼接件和第二主拼接件。
- [权利要求 10] 根据权利要求 6 所述的背光系统，其特征在于：
所述背框包括第三主拼接件以及第四主拼接件；
所述第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件皆为直条形，并且首尾拼接，以围绕形成所述背框的矩形主框架。
- [权利要求 11] 根据权利要求 10 所述的背光系统，其特征在于：
所述辅拼接件包括第一辅拼接件和第二辅拼接件，所述第一辅拼接件的两端分别与第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件中的至少两个主拼接件拼接，所述第二辅拼接

件的两端分别与第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件以及第四主拼接件中的至少两个主拼接件拼接。

[权利要求 12]

根据权利要求 11 所述的背光系统，其特征在于：

所述第一辅拼接件的两端分别与相邻设置的第一主拼接件、第二主拼接件拼接，第二辅拼接件的两端与相邻设置的第三主拼接件、第四主拼接件拼接；

或所述第一辅拼接件的两端分别与相对设置的第一主拼接件、第三主拼接件拼接，第二辅拼接件的两端与相对设置的第一主拼接件、第三主拼接件拼接，所述第二主拼接件、第四主拼接件、第一辅拼接件以及第二辅拼接件之间平行设置。

[权利要求 13]

根据权利要求 11 所述的背光系统，其特征在于：

所述背框包括至少一个支架，可拆卸固定于所述第一主拼接件、第二主拼接件、第三主拼接件、第四主拼接件、第一辅拼接件以及第二辅拼接件之一或以上，所述支架设有凸包。

[权利要求 14]

一种制造平板显示装置的背光系统的方法，其特征在于：

制作背框的主拼接件和辅拼接件，所述主拼接件的数量为至少两个；

拼接所述至少两个主拼接件而形成背框的主框架；

将所述辅拼接件拼接于主框架内；

将所述电路板可拆卸固定于背框上，所述电路板及其可拆卸固定方式如权利要求 1 所述。

[权利要求 15]

根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于：

所述制作背框的主拼接件的步骤包括：制作至少第一、第二两个主拼接件，其中第一主拼接件的一端设有至少两个拼接部，每个拼接部的结构与相应的第二主拼接件一端适配；

所述拼接至少两个主拼接件而形成背框的主框架的步骤包括：根据背框的尺寸选择所述至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接。

[权利要求 16]

根据权利要求 15 所述的方法，其特征在于：当所述第二主拼接件的拼接位置与所述第一主拼接件的相邻端部之间存在其他拼接部时，在根据背框的尺寸选择所述至少两个拼接部的一拼接部与相应的第二主拼接件的一端拼接的步骤之前或之后，将所述第一主拼接件中位于所述第二主拼接件的拼接位置外侧的所述其他拼接部裁切掉。

10

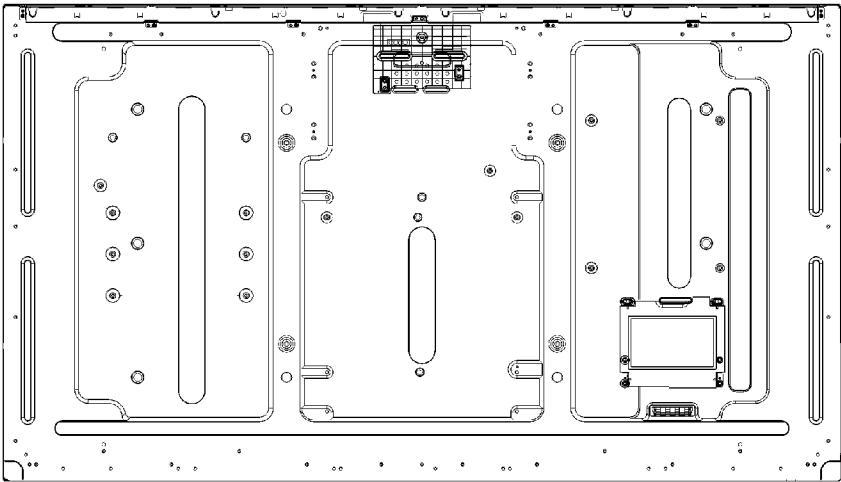


图 1

20

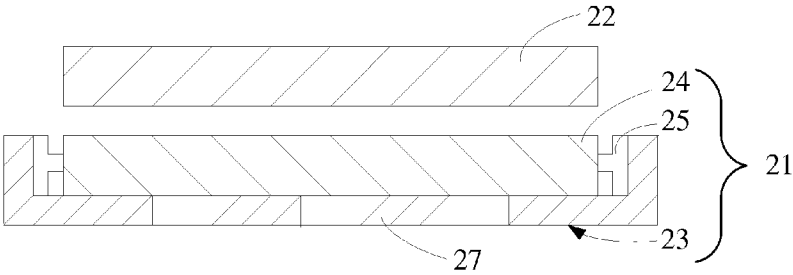


图 2

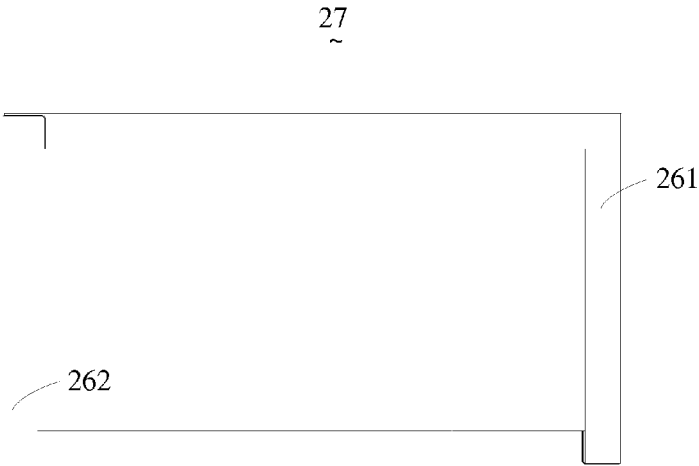


图 3

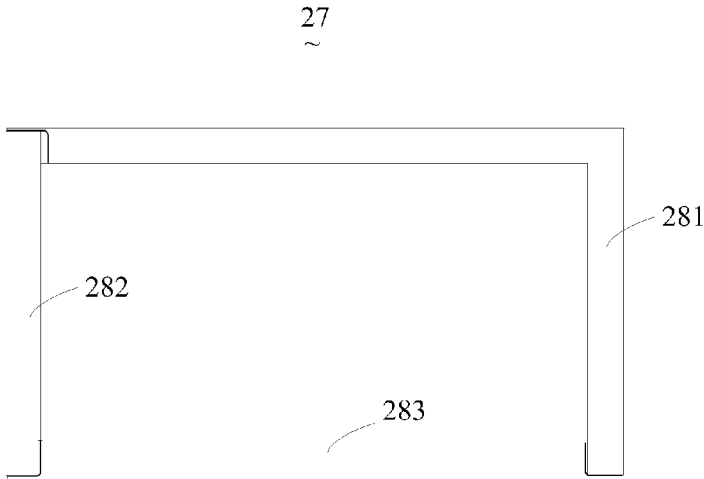


图 4

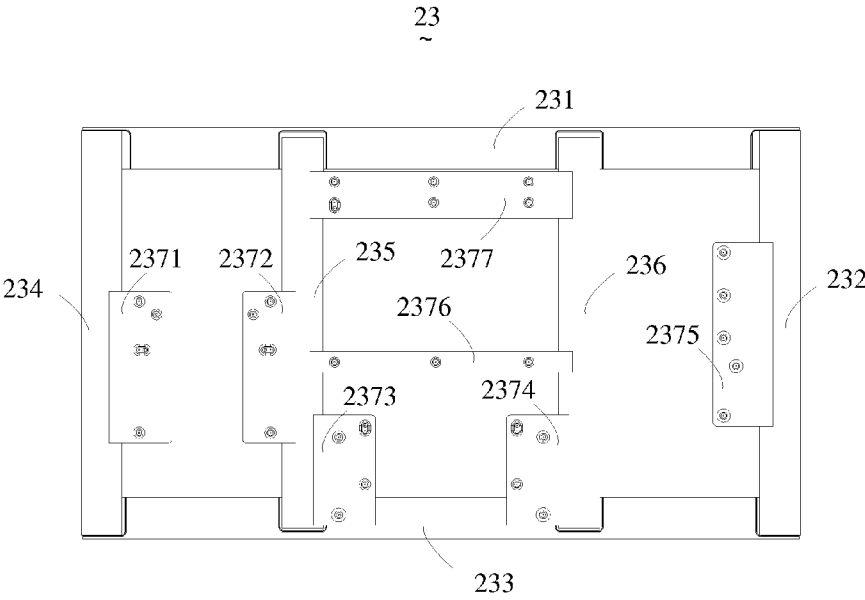


图 5

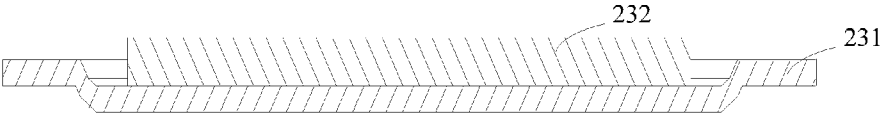


图 6

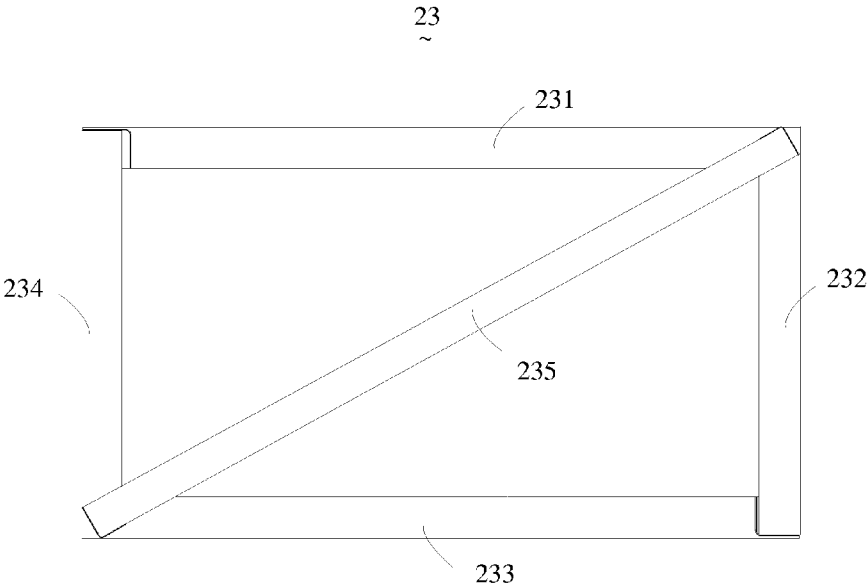


图 7

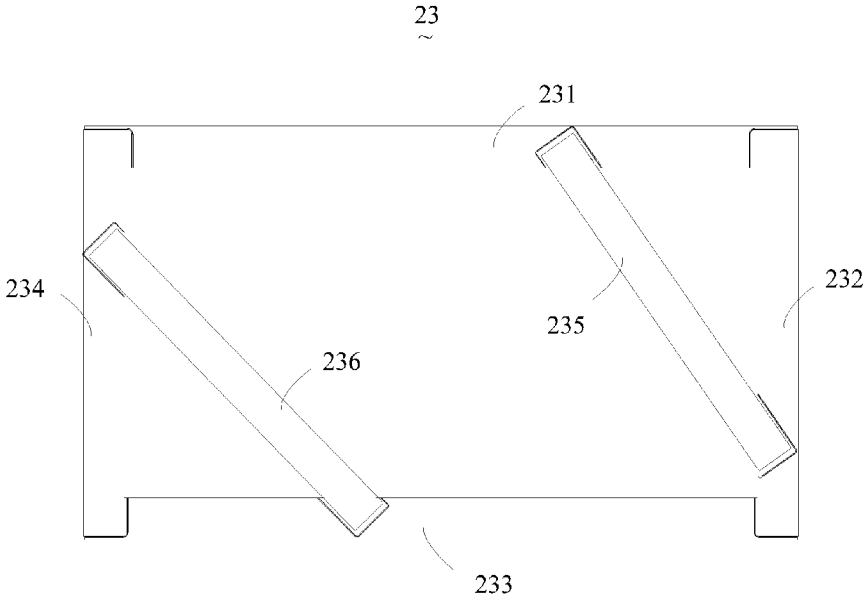


图 8

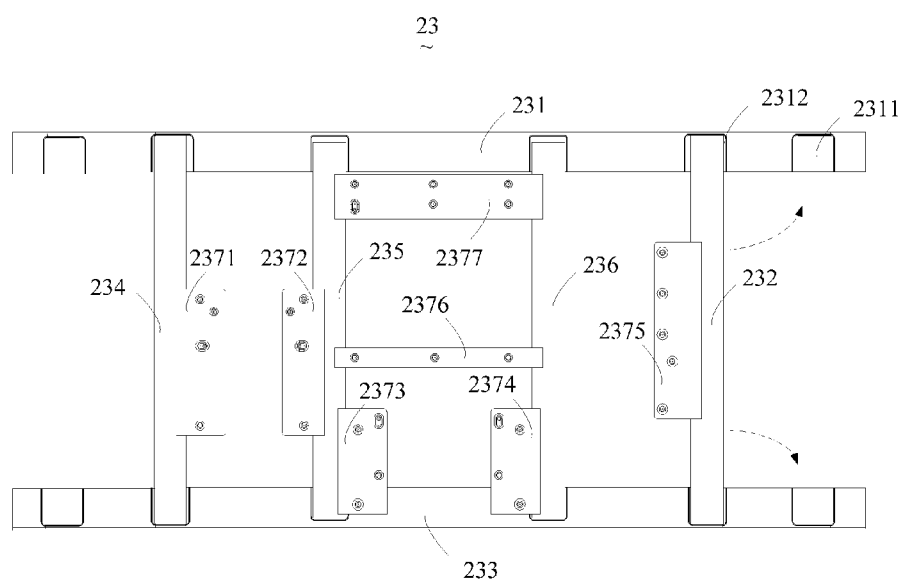


图 9

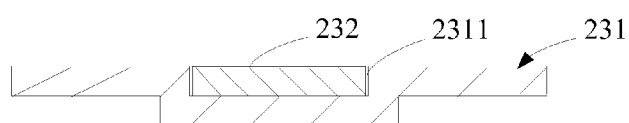


图 10

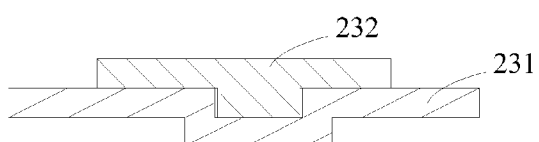


图 11

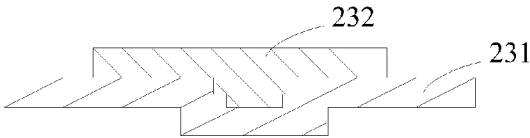


图 12

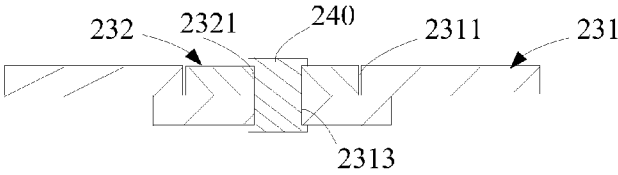


图 13

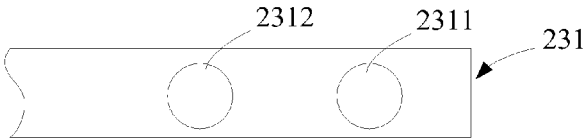


图 14

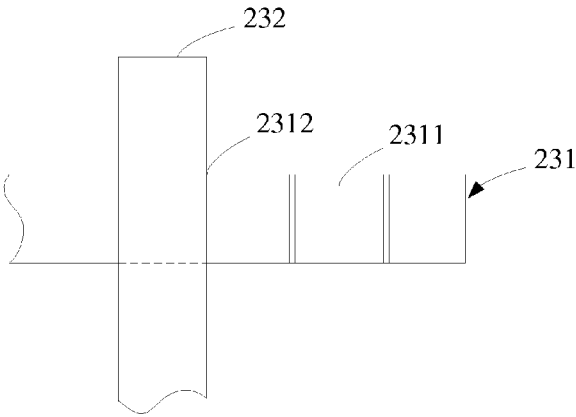


图 15

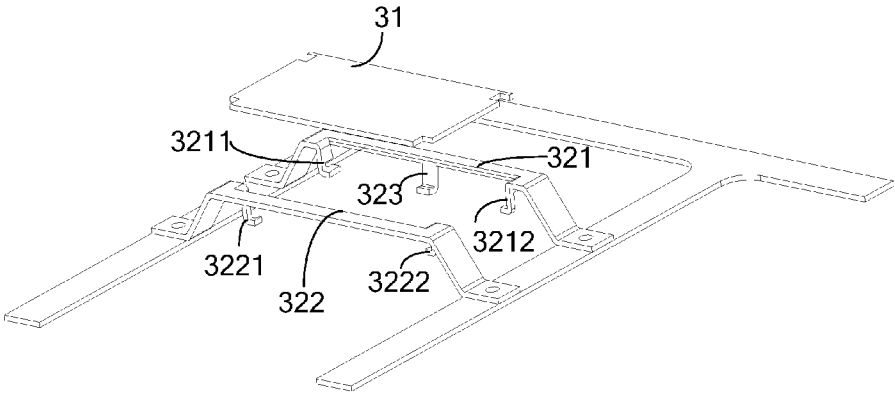


图 16

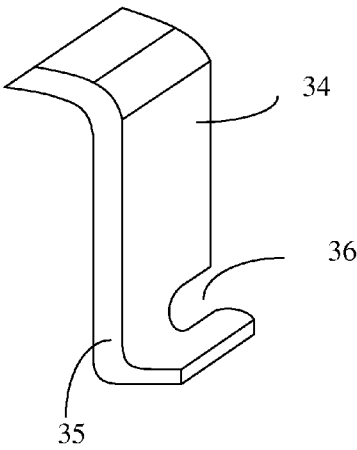


图 17

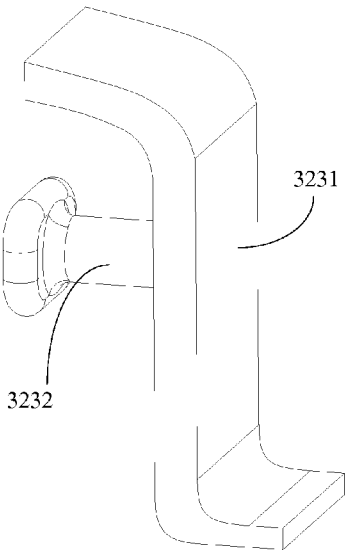


图 18

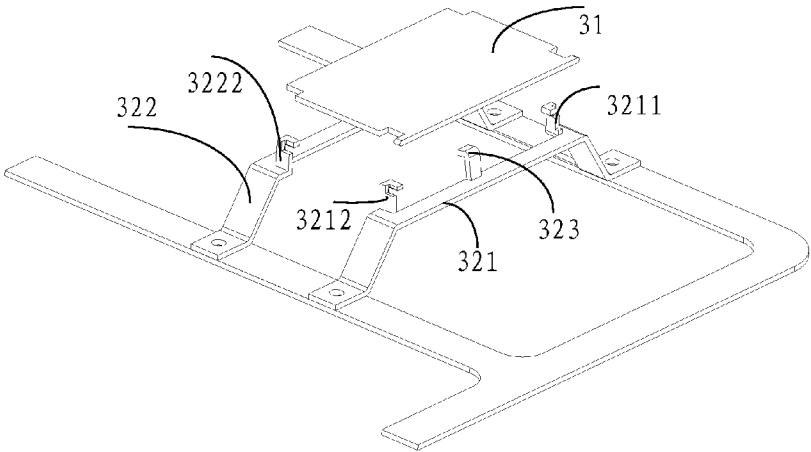


图 19

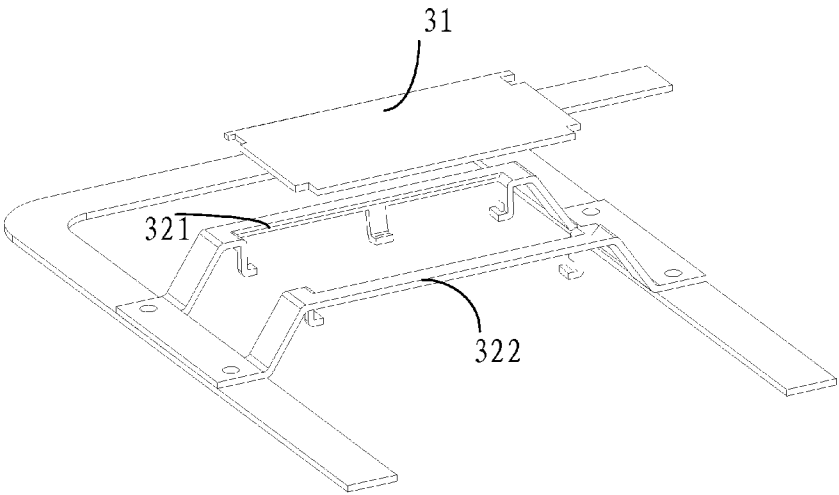


图 20

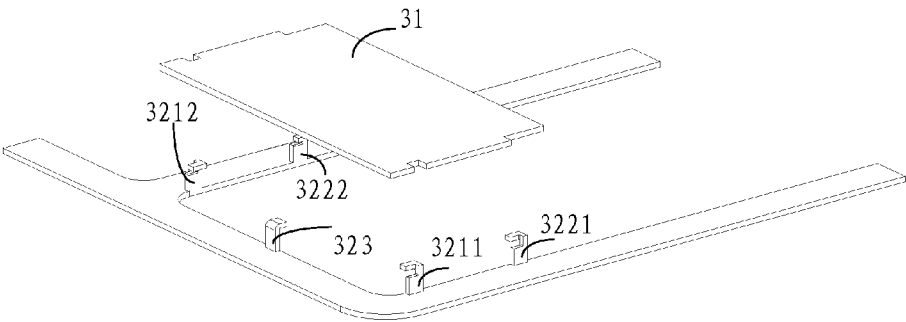


图 21

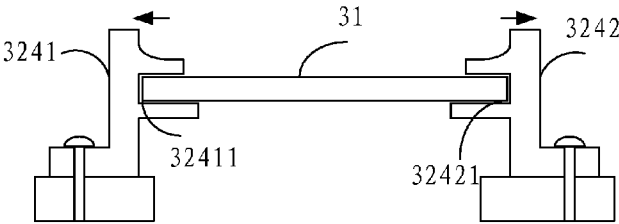


图 22

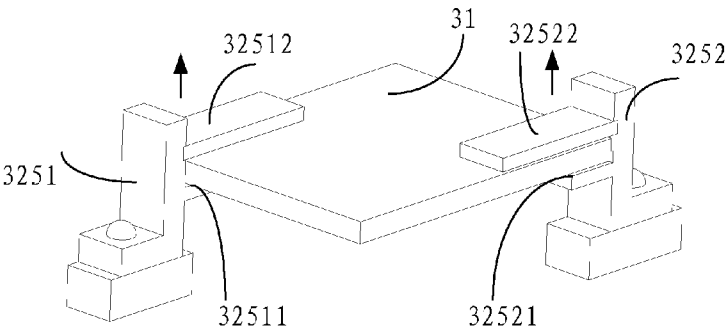


图 23

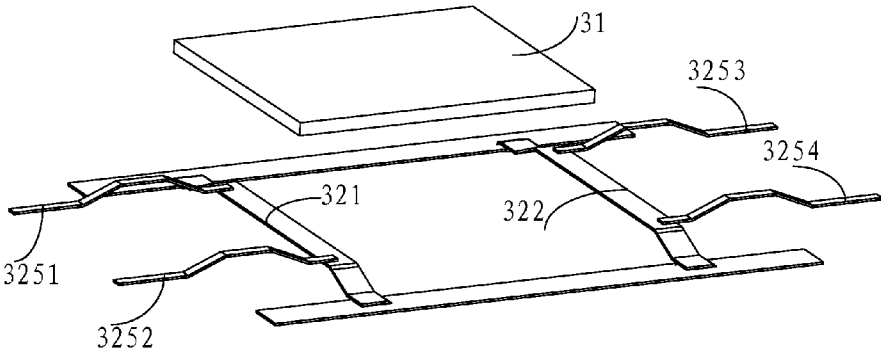


图 24

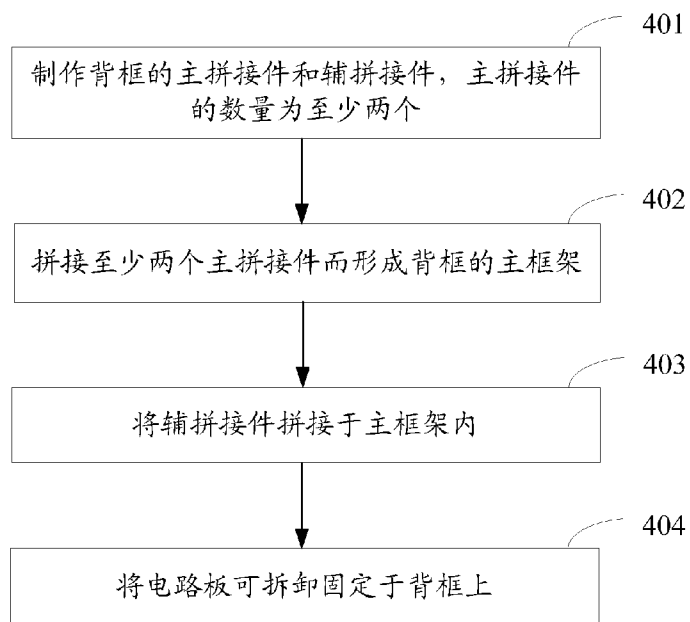


图 25

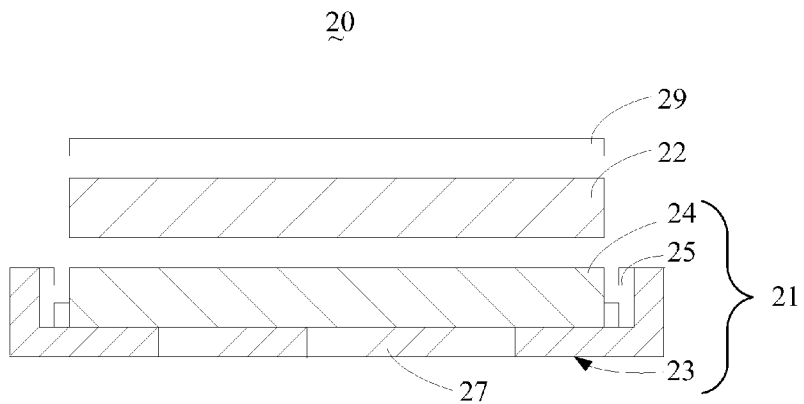


图 26

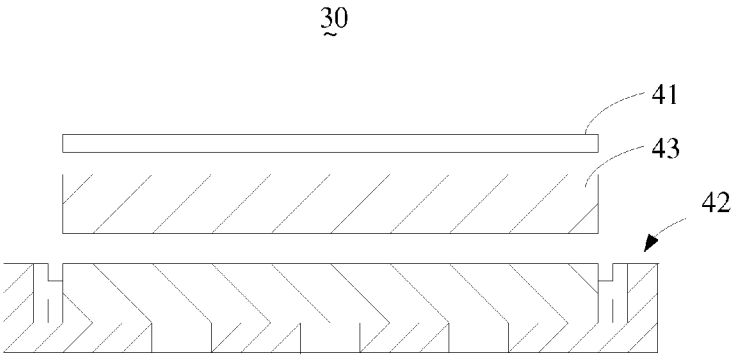


图 27

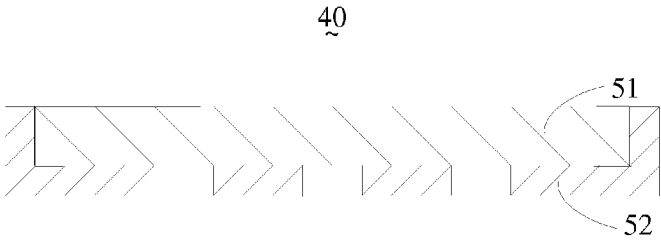


图 28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/082644

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 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)

VEN CNABS frame? bracket? Cas+ support+ connect+ engag+ circuit+ board? Fix+ secure+ fasten+ nip+ clip+ display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201757332 U (SKYWORTH LCD DEVICE CO. LTD) 09 March 2011 (09.03.2011) description, paragraphs [0020]-[0025] and figures 1, 3-5	1, 14
Y		2-13, 15-16
Y	CN 201672468 U (GUANGZHOU CHUANGWEI PLANE DISPLAY TECHNOLOGY CO. LTD) 15 December 2010 (15.12.2010) description, pages 1-2 and figure 1	2-13, 15-16
Y	CN 101109862 A (SHENGHUA SCI TECH CO. LTD) 23 January 2008 (23.01.2008) description, pages 1-2, 4-7 and figures 3-15	3-5
E	CN 202349766 U (SHENZHEN HUAXING OPTOELECTRIC TECHNOLOGY) 25 July 2012 (25.07.2012) the whole document	1-16
A	CN 201266283 Y (FUJIAN HUAYING DISPLAY TECHNOLOGY CO. LTD) 01 July 2009 (01.07.2009) the whole document	1-16

☒ 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
14 August 2012 (14.08.2012)

Date of mailing of the international search report
13 September 2012 (13.09.2012)

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
ZHANG, Hua
Telephone No. (86-10)62085553

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/082644

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 101176901 A (FANRUN ELECTRONIC WUXI CO. LTD) 14 May 2008 (14.05.2008) the whole document	1-16
A	DE 10202048 A1 (SIEMENS AG) 24 July 2003 (24.07.2003) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/082644

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201757332 U	09.03.2011	None	
CN 201672468 U	15.12.2010	None	
CN 101109862 A	23.01.2008	None	
CN 202349766 U	25.07.2012	None	
CN 201266283 Y	01.07.2009	None	
CN 101176901 A	14.05.2008	KR 841225 B1	26.06.2008
		KR 20080042285 A	15.05.2008
DE 10202048 A1	24.07.2003	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/082644

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/082644

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 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))

VEN CNABS 框 架 壳 罩 拼接 连接 结合 接合 电路板 线路板 夹 持 固 安装 显示 frame? bracket? Cas+ support+ connect+ engag+ circuit+ board? Fix+ secure+ fasten+ nip+ clip+

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	CN201757332U (创维液晶器件(深圳)有限公司) 09.3 月 2011(09.03.2011) 说明书[0020]段至[0025]段, 附图 1, 3-5	1, 14
Y		2-13, 15-16
Y	CN201672468U (广州创维平面显示科技有限公司) 15.12 月 2010 (15.12.2010) 说明书第 1-2 页, 附图 1	2-13, 15-16
Y	CN101109862A (胜华科技股份有限公司) 23.1 月 2008 (23.01.2008) 说明书第 1-2, 4-7 页, 附图 3-15	3-5
E	CN202349766U (深圳市华星光电技术有限公司) 25.7 月 2012(25.07.2012) 全文	1-16
A	CN201266283Y (福建华映显示科技有限公司) 01.7 月 2009 (01.07.2009) 全文	1-16
A	CN101176901A (凡润电子(无锡)有限公司) 14.5 月 2008 (14.05.2008) 全文	1-16
A	DE10202048A1 (SIEMENS AG) 24.7 月 2003 (24.07.2003) 全文	1-16



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

14.8 月 2012 (14.08.2012)

国际检索报告邮寄日期

13.9 月 2012 (13.09.2012)

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

张华

电话号码: (86-10) 62085553

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/082644

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201757332U	09.03.2011	无	
CN201672468U	15.12.2010	无	
CN101109862A	23.01.2008	无	
CN202349766U	25.07.2012	无	
CN201266283Y	01.07.2009	无	
CN101176901A	14.05.2008	KR841225 B1	26.06.2008
		KR20080042285 A	15.05.2008
DE10202048A1	24.07.2003	无	

主题的分类

G02F1/13357 (2006.01) i

G02F1/1333 (2006.01) i