

(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 10 月 31 日 (31.10.2013)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2013/159397 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/075249
- (22) 国际申请日: 2012 年 5 月 9 日 (09.05.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210132850.8 2012 年 4 月 28 日 (28.04.2012) 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): **郭仪正 (KUO, Yicheng)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **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)。 **周革革 (ZHOU, Gege)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大

道 9-2 号, 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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称: 一种液晶显示装置及背光模块

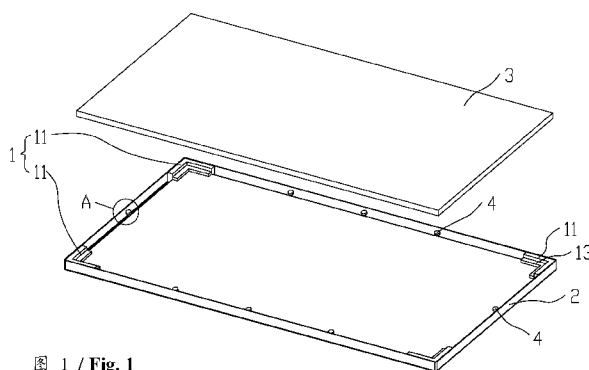


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A liquid crystal display device and a backlight module. The liquid crystal display device includes a middle frame (1), a back plate (2) and a liquid crystal display panel (3), wherein the liquid crystal display panel (3) is disposed on a supporting surface (13) of the middle frame (1), and the middle frame (1) includes a plurality of member units, a spacing being provided between adjacent member units. The liquid crystal display device also comprises a support member (4) for auxiliary support of the liquid crystal display panel, the support member (4) is fixedly disposed on the back plate (2), the support member (4) is disposed between two member units, and the supporting surface (41) of the support member (4) is flush with the supporting surface (13) of the middle frame (1). Owing to the additional arrangement of the support member (4) for auxiliary support of the liquid crystal display panel (3), when the spacing between two adjacent member units is relatively large, the support member (4) can be placed between the two member units to provide a central support force, so as to make the support force obtained by the liquid crystal display panel (3) more uniform and prevent excessive local stress.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/159397 A1



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

CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种液晶显示装置及背光模块，液晶显示装置包括中框（1）、背板（2）和液晶显示面板（3），所述液晶显示面板（3）设置在中框（1）的支撑面（13）上，所述中框（1）包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，液晶显示装置还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件（4），所述支撑件（4）固定设置在背板（2）上，所述支撑件（4）设置在两个构件单元之间，支撑件（4）的支撑面（41）与中框（1）的支撑面（13）平齐。由于加设了辅助支撑液晶显示面板（3）的支撑件（4），当相邻的两个构件单元间距较大时，就可以把支撑件（4）放置在两个构件单元之间，以提供中间支撑力，从而使液晶显示面板（3）获得的支撑力更加均匀，防止局部应力过大。

一种液晶显示装置及背光模块

【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背模块。

【背景技术】

现有液晶显示装置一般包括前框、液晶显示面板、中框、背光模组、后盖等部件，背光模组又包括光学膜片、导光板、灯条等部件，其中前框、中框和后盖分别具有不同的功能，前框主要用于固定液晶显示面板并防止其跳脱，中框主要用于承载液晶显示面板，而且还可以起到遮挡部分背光模组漏光的作用；后盖主要用于承载光学膜片、导光板、灯条等部件，并保证背光模组的平整度。

为了节省成本，部分液晶显示装置采用了分段式的中框，所述中框包括多个构件单元，构件单元分别被固定在背板或前框上，构件单元之间设有间距，同样的构件单元适用多种尺寸的液晶显示装置，减少材料的使用，还可以节省液晶显示装置的开发成本及周期。

由于中框为分段式结构，所以中框的支撑面也是非连续的，液晶显示面板受到的支撑力并不均匀，当液晶显示装置相邻的构件单元之间的间距较大时，液晶显示面板的平面度会受到一定的影响，液晶显示面板还容易出现局部应力过大等情况，而液晶显示面板包括很薄的玻璃基板，硬而脆，容易因应力集中而损坏，对整个液晶显示装置的品质产生不利影响。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种采用分段式中框的、低成本的液晶显示装置和背光模块，该液晶显示装置和背光模块能保证液晶显示面板受到较为均匀的支撑力，避免出现局部应力过大的情况。

本发明的技术方案为：一种液晶显示装置，包括：中框、背板和液晶显示面板，所述液晶显示面板设置在中框的支撑面上，所述中框包括多个构件单元，

相邻的构件单元之间设有间距，液晶显示装置还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面，所述铆柱的支撑面为平面，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。

本发明的另一技术方案为：一种液晶显示装置，包括中框、背板和液晶显示面板，所述液晶显示面板设置在中框的支撑面上，所述中框包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，液晶显示装置还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐。

优选的，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面。

优选的，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的侧壁上。

优选的，所述铆柱的支撑面为平面，平面可以更好地为液晶显示面板提供支撑，避免点接触和线接触对液晶显示面板的不利影响。

优选的，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度，以避免阻挡背光模组射出的光线。

优选的，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落。

优选的，所述构件单元为框边构件，分布在背板的四个边上。

优选的，所述构件单元为框角构件和框边构件，框角构件分布在背板的四个角落，框边构件分布在背板的四个边上。

优选的，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。所述支撑件的数量、长度都可以根据相邻构件单元之间的间距大小进行针对性设置，但支撑件的尺寸最好统一为一种规格，以方便管理，当相邻构件单元之间的间距较大时，可以设置多个支撑件，当相邻构件单元之间的间距较小时，可以只设置一个支撑件，也可以不设置支撑件。

本发明的另一种技术方案为：一种背光模块，包括中框和背板，所述中框包括用于支撑液晶显示面板的支撑面，所述中框包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，背光模块还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐。

优选的，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面。

优选的，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的侧壁上。

优选的，所述铆柱的支撑面为平面。

优选的，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度。

优选的，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落。

优选的，所述构件单元为框边构件，分布在背板的四个边上。

优选的，所述构件单元为框角构件和框边构件，框角构件分布在背板的四个角落，框边构件分布在背板的四个边上。

优选的，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。

本发明中，支撑件与背板侧壁平行的方向为长度方向，与背板侧壁垂直的方向为宽度方向。

本发明的有益效果为：本发明液晶显示装置加设了液晶显示面板的支撑件，当相邻的两个构件单元间距较大时，就可以把支撑件放置在两个构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐，以提供中间支撑力，从而使液晶显示面板获得的支撑力更加均匀，防止局部应力过大。

【附图说明】

图1是本发明液晶显示装置实施例一的结构示意图；

图2是图1中A处放大图；

图3是本发明液晶显示装置实施例二的结构示意图；

图4是本发明液晶显示装置实施例三的结构示意图；

图 5 是图 4 中 B 处放大图；

图 6 是本发明液晶显示装置实施例四的结构示意图；

图 7 是图 6 中 C 处放大图；

图 8 是本发明液晶显示装置实施例五的结构示意图；

图 9 是图 8 中 D 处放大图；

图 10 是本发明液晶显示装置实施例六的结构示意图；

图 11 是图 10 中 E 处放大图。

其中：1、中框；11、框角构件；12、框边构件；13、支撑面；2、背板；21、侧壁；22、底板；23、凸台；24、缺口；3、液晶显示面板；4、支撑件；41、支撑面；42、挂钩；43、通孔。

【具体实施方式】

本发明公开一种液晶显示装置，包括背光模块，所述背光模块包括中框 1 和背板 2，作为液晶显示装置的实施例一，如图 1 和图 2 所示，包括中框 1、背板 2 和液晶显示面板 3，所述液晶显示面板 3 设置在中框 1 的支撑面 13 上，所述中框 1 包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，背光模块还包括用于辅助支撑液晶显示面板 3 的支撑件 4，所述支撑件 4 固定设置在背板 2 上，所述支撑件 4 位于两相邻构件单元之间，支撑件 4 的支撑面 41 与中框 1 的支撑面 13 平齐。

本发明液晶显示装置加设了液晶显示面板的支撑件 4，当相邻的两个构件单元间距较大时，就可以把支撑件 4 放置在两个构件单元之间，支撑件 4 的支撑面 41 与中框的支撑面 13 平齐，以提供中间支撑力，从而使液晶显示面板 3 获得的支撑力更加均匀，防止局部应力过大。

在本实施例中，所述支撑件 4 为铆柱，铆接在背板的底板 22 上，铆柱的顶面为支撑面 41，所述支撑面 41 为平面，平面可以更好地为液晶显示面板 3 提供支撑，所述构件单元为四个框角构件 11，分布在背板 2 的四个角落，框角构件

11 之间设有间距，中框 1 长度方向的间距大于宽度方向的间距，本实施例框角构件 11 可以通过螺钉、卡扣等结构固定在背板 2 上。背板 2 的长度方向上设有多个支撑件 4，背板 2 的宽度方向上设有一个支撑件 4，所述相邻构件单元之间的支撑件 4 的长度或支撑件的长度之和小于所述相邻构件单元之间的间距，从而可以使支撑件 4 顺利地布置在背板的底板 22 上，所述支撑件 4 的支撑面宽度小于或等于中框支撑面 13 的宽度，以避免阻挡背光模组射出的光线。

在本实施例中，所述铆柱也可铆接在背板的侧壁 21 上，但铆柱的支撑面尽量选用平面，避免点接触和线接触对液晶显示面板的不利影响。

在本实施例中，所述支撑件也可以为条形块、圆形块、支撑条等等，支撑件可以通过胶粘、焊接等方式固定在背板上。

作为本发明液晶显示装置的实施例二，如图 3 所示，与实施例一不同之处在于，所述构件单元为框边构件 12，分布在背板 2 的四个边上，支撑件 4 的结构与实施例一中一致。本实施例框边构件可以通过螺钉、卡扣等结构固定在背板上，也可以在框边构件上设置固定柱，在背板的侧壁上设置固定孔，把框边构件的固定柱插入背板上的固定孔内，从而把框边构件固定到背板上。

在本实施例中，支撑件也可以设置在背板的四个角落，以支撑液晶显示面板的四个角。

作为本发明液晶显示装置的实施例三，如图 4 和图 5 所示，与实施例一不同之处在于所述支撑件 4 上设有挂钩 42，所述支撑件 4 通过挂钩 42 挂在背板 2 的侧壁 21 上。在支撑件 4 上设置挂钩 41，可以方便地挂在背板的侧壁 21 上，安装省时省力。

在本实施例中，所述支撑件 4 由一板材折弯而成，支撑件的挂钩 42 宽度等于支撑件 4 的长度，可以避免支撑件 4 倾斜，使支撑件的支撑面与液晶显示面板表面完全贴合。

在本实施例中，所述背板侧壁 21 上还设有防止支撑件 4 在侧壁上滑动的定位结构，所述定位结构包括支撑件 4 上的通孔 43 和背板侧壁上端面的凸台 23，

所述通孔 43 套设在凸台 23 上。所述定位结构使支撑件 4 具有固定的位置，使液晶显示面板 3 在合适的位置得到合理的支撑力，不受人工摆放易产生位置误差等因素影响。

当然，本发明背板侧壁上也可不设置防止支撑件在侧壁上滑动的定位结构，比如使支撑件的挂钩与背板侧壁为过盈配合，依靠挂钩与背板侧壁之间的摩擦力来防止支撑件滑动。

作为本发明液晶显示装置的实施例四，如图 6 和图 7 所示，与实施例三不同之处在于，所述构件单元为框边构件 12，分布在背板 2 的四个边上，所述背板侧壁 21 上还设有防止支撑件 4 在侧壁 21 上滑动的定位结构，所述定位结构包括背板侧壁 21 上的缺口 24，所述缺口 24 的宽度大于或等于支撑件 4 的长度，所述支撑件 4 被限制在缺口 24 处，本实施例的所述定位结构作用与实施例三中的定位结构作用一致。

作为本发明液晶显示装置的实施例五，如图 8 和图 9 所示，与实施例一不同之处在于所述支撑件 4 为背板 2 的底板 21 上设置的凸起，所述凸起包括支撑面 41，凸起的支撑面 41 与中框的支撑面 13 平齐。

在本实施例中，所述背板 2 通过局部冲压成型形成所述凸起，所述凸起的侧壁为封闭结构，所述凸起的支撑面 41 为平面，所述凸起不增加材料费用，侧壁为封闭结构的凸起强度高，可以提供较高的支撑力。

作为本发明液晶显示装置的实施例六，如图 10 和图 11 所示，与实施例五不同之处在于，所述构件单元为框边构件 12，分布在背板 2 的四个边上，所述背板 2 通过局部冲压成型形成所述凸起，所述凸起的部分侧壁为开放结构，所述凸起呈弯折的条状，所述凸起不增加材料费用，侧壁为开放结构的凸起强度稍差，但凸起的高度可以设计得较高，当背板材料的延展性稍差，在保证材料不断裂的情况下，侧壁为封闭结构的凸起的最大高度仍不足以与中框的支撑面平齐时，可以采用此方案。

在本发明中，所述支撑件的数量、长度都可以根据相邻构件单元之间的间

距大小进行针对性设置，但支撑件的尺寸最好统一为一种规格，以方便管理，当相邻构件单元之间的间距较大时，可以设置多个支撑件，当相邻构件单元之间的间距较小时，可以只设置一个支撑件，也可以不设置支撑件。

在本发明中，所述构件单元可以为框角构件和框边构件，框角构件分布在背板的四个角落，框边构件分布在背板的四个边上，当框边构件之间或框边构件与框角构件之间的间距较大时，就可以适当地设置支撑件，以便为液晶显示面板提供辅助支撑力。

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：中框、背板和液晶显示面板，所述液晶显示面板设置在中框的支撑面上，所述中框包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，液晶显示装置还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面，所述铆柱的支撑面为平面，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。

2、一种液晶显示装置，包括：中框、背板和液晶显示面板，所述液晶显示面板设置在中框的支撑面上，所述中框包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，液晶显示装置还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐。

3、如权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面。

4、如权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的侧壁上。

5、如权利要求3所述的液晶显示装置，其中，所述铆柱的支撑面为平面。

6、如权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度。

7、如权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落。

8、如权利要求2所述的液晶显示装置，其中，所述构件单元为框边构件，分布在背板的四个边上。

9、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述构件单元为框角构件和框边构件，框角构件分布在背板的四个角落，框边构件分布在背板的四个边上。

10、如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其中，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。

11、一种背光模块，包括：中框和背板，所述中框包括用于支撑液晶显示面板的支撑面，所述中框包括多个构件单元，相邻的构件单元之间设有间距，背光模块还包括用于辅助支撑液晶显示面板的支撑件，所述支撑件固定设置在背板上，所述支撑件位于两相邻构件单元之间，支撑件的支撑面与中框的支撑面平齐。

12、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的底板上，铆柱的顶面为支撑面。

13、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述支撑件为铆柱，铆接在背板的侧壁上。

14、如权利要求 12 所述的背光模块，其中，所述铆柱的支撑面为平面。

15、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述支撑件的支撑面宽度小于或等于中框支撑面的宽度。

16、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述构件单元为框角构件，分布在背板的四个角落。

17、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述构件单元为框边构件，分布在背板的四个边上。

18、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述构件单元为框角构件和框边构件，框角构件分布在背板的四个角落，框边构件分布在背板的四个边上。

19、如权利要求 11 所述的背光模块，其中，所述部分相邻构件单元之间的支撑件数量为多个。

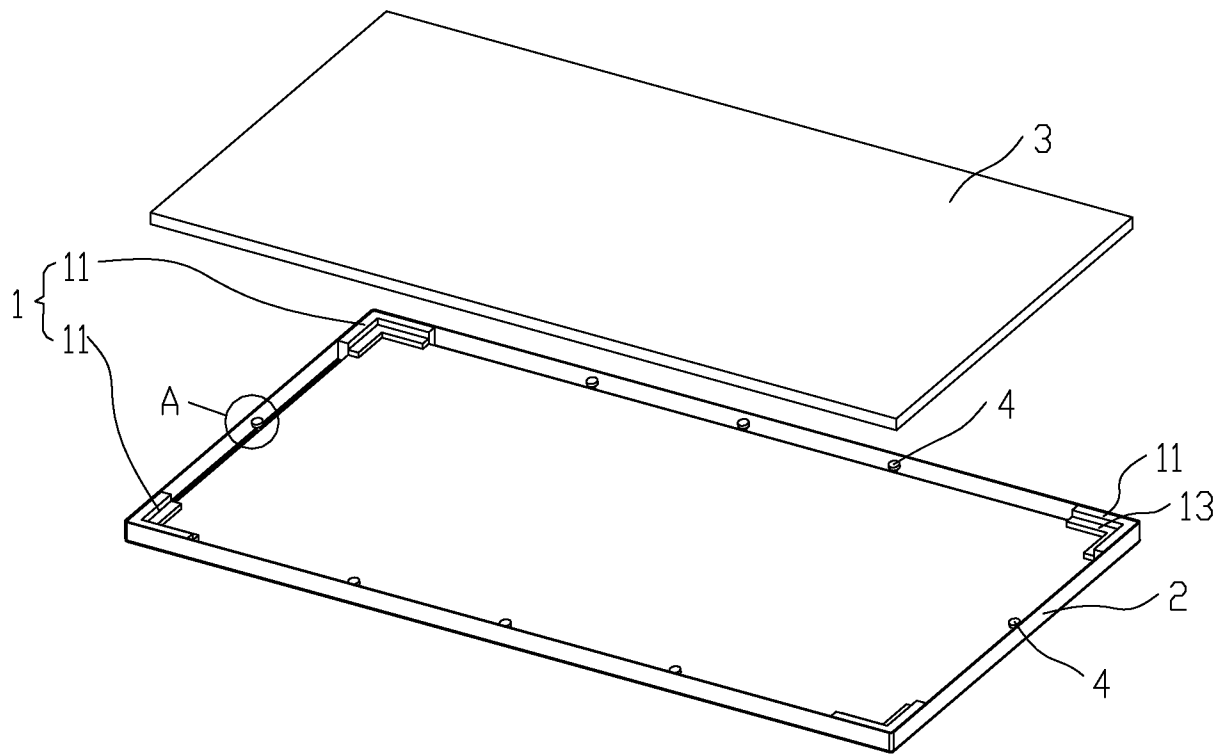


图 1

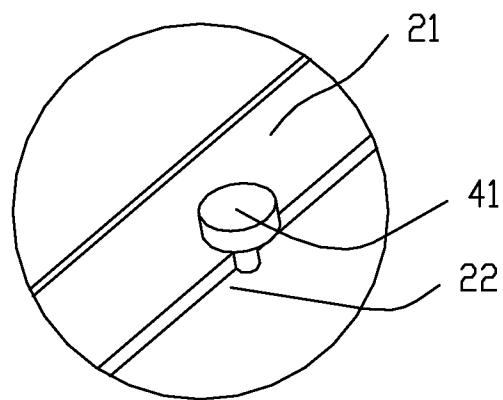


图 2

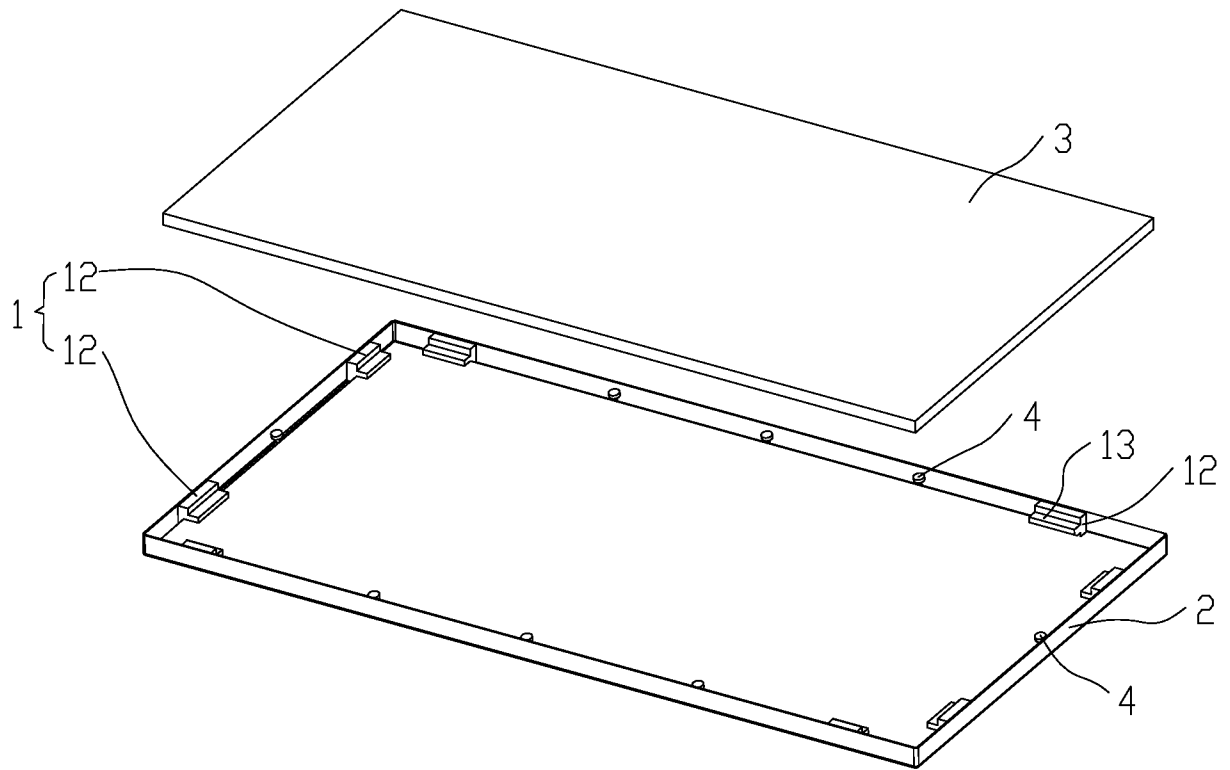


图 3

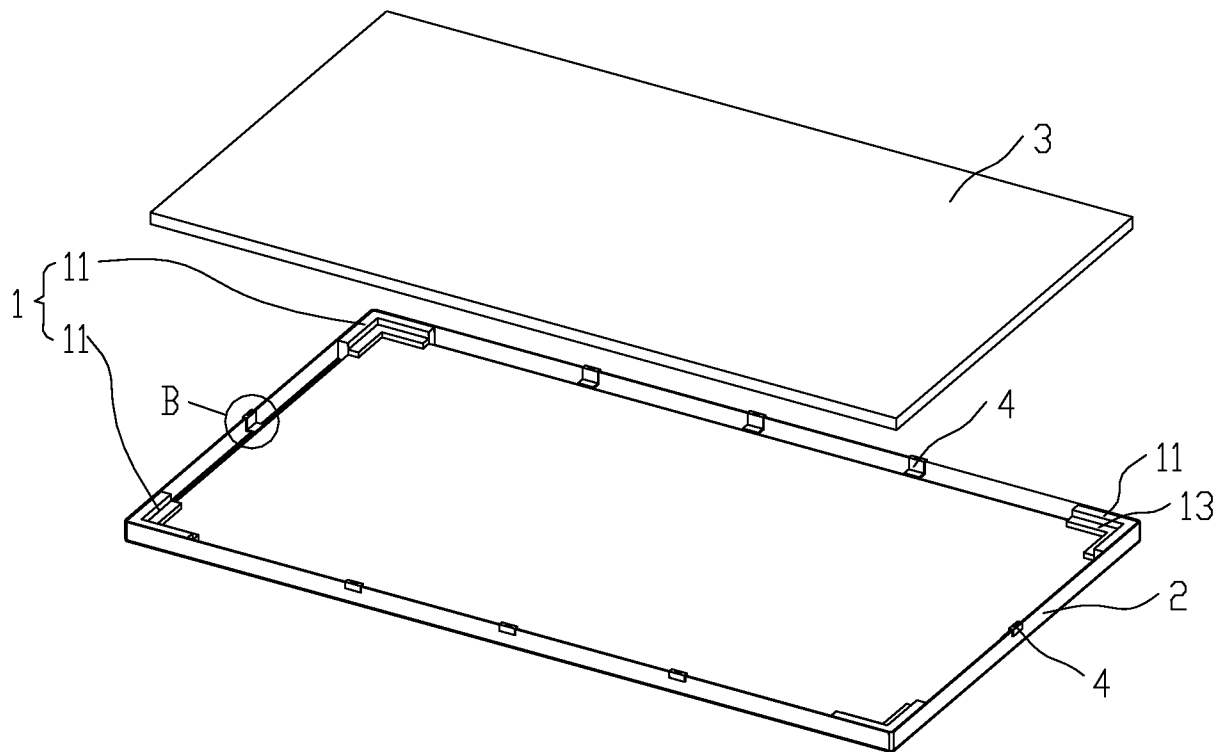


图 4

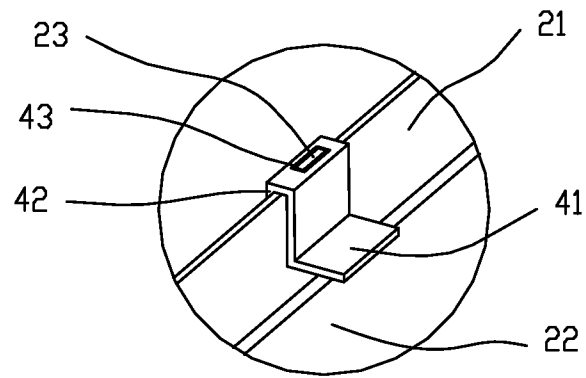


图 5

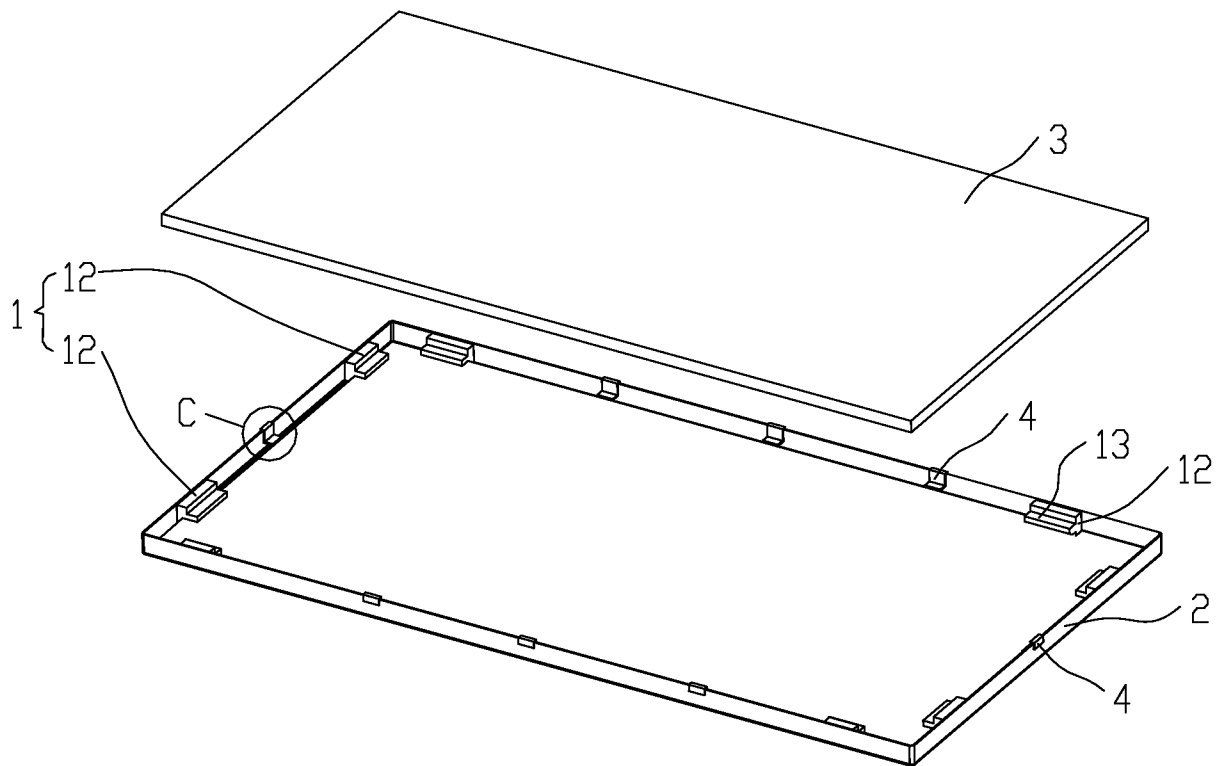


图 6

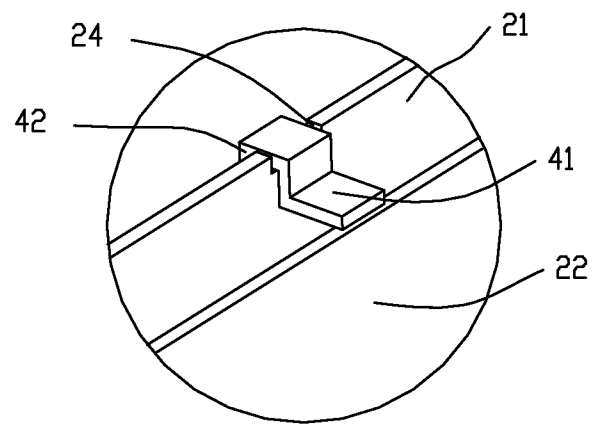


图 7

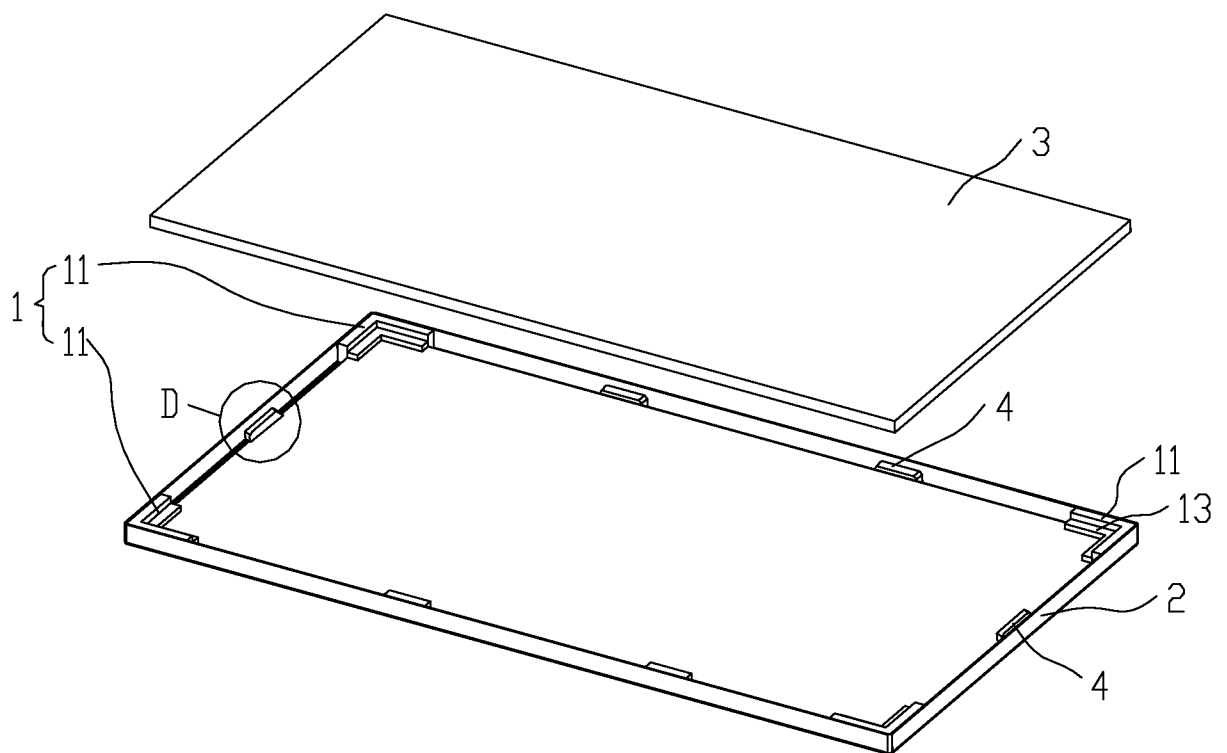


图 8

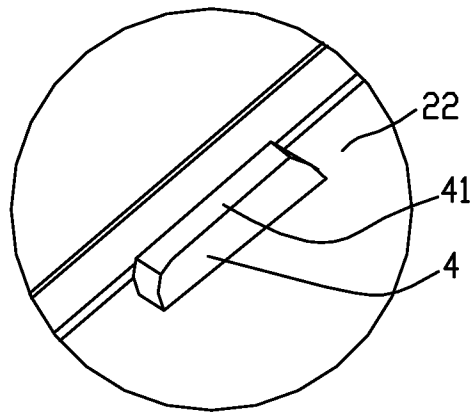


图 9

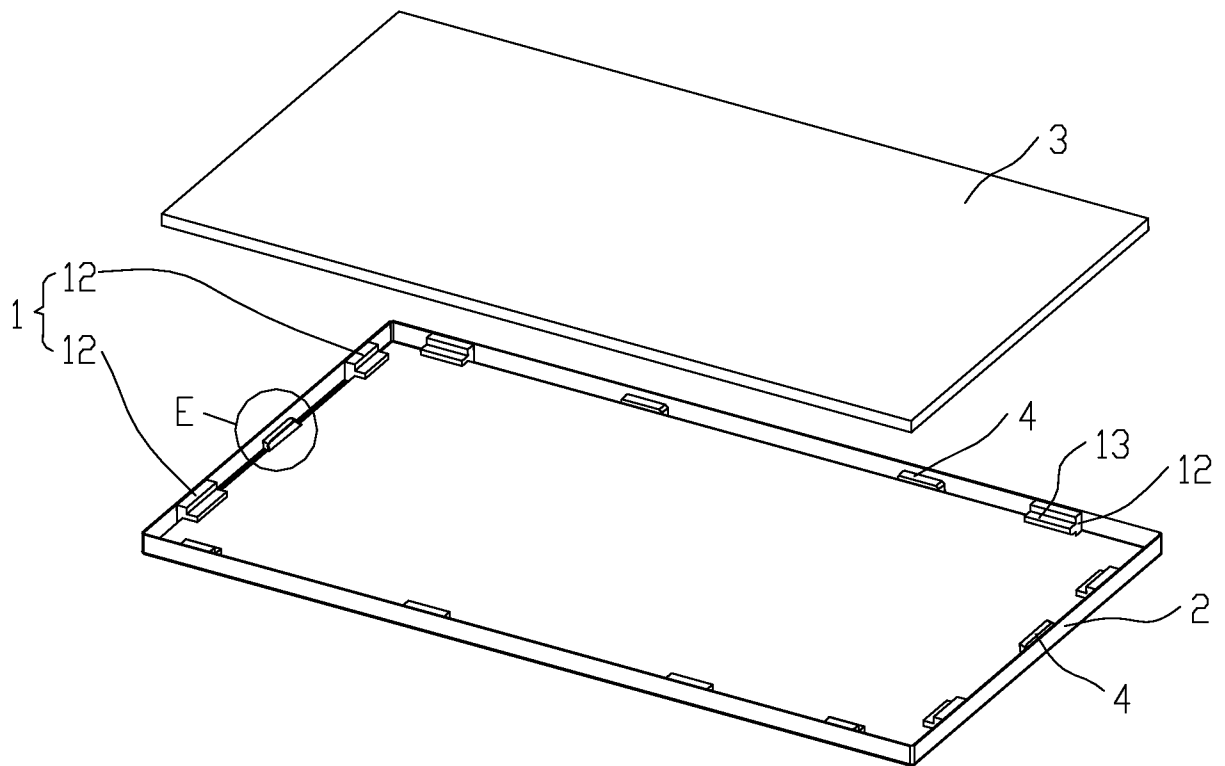


图 10

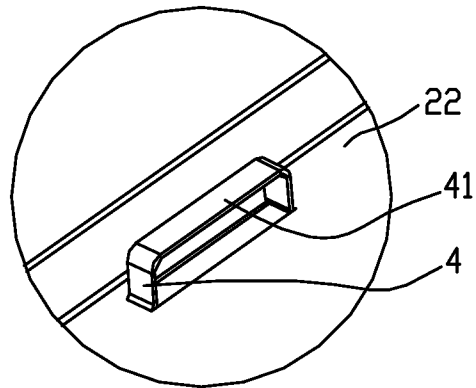


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/075249

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, TWABS: back, bottom, lower, board, limit, positioning, rubber frame, middle frame, rivet, fram+, hous+, cas+, angl+, corner+, support+, bear+, uphold+, ladder+, side?, four, pluralit+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101865434 A (AU OPTRONICS (SUZHOU) CORP. et al.), 20 October 2010 (20.10.2010), description, paragraphs [0040]-[0041], [0046]-[0047] and [0051], and figures 2A-2B, 6-7 and 11A	2, 6-7, 11, 15-16
A		1, 3-5, 8-10, 12-14, 17-19
A	CN 101737735 A (AU OPTRONICS CORP.), 16 June 2010 (16.06.2010), the whole document	1-19
A	CN 101644833 A (CHIMEI INNOLUX CORPORATION), 10 February 2008 (10.02.2008), the whole document	1-19
A	CN 102037397 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 27 April 2011 (27.04.2011), the whole document	1-19
A	US 6724445 B2 (AU OPTRONICS CORP.), 20 April 2004 (20.04.2004), 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
25 January 2013 (25.01.2013)

Date of mailing of the international search report
07 February 2013 (07.02.2013)

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
GAO, Yiyang
Telephone No.: (86-10) **62085655**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/075249

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101865434 A	20.10.2010	CN 101865434 B	28.12.2011
CN 101737735 A	16.06.2010	CN 101737735 B	04.07.2012
CN 101644833 A	10.02.2008	None	
CN 102037397 A	27.04.2011	WO 2009142385 A2	26.11.2009
		KR 20090120884 A	25.11.2009
		US 2009289880 A1	26.11.2009
		KR 100949117 B1	23.03.2010
		EP 2279448 A2	02.02.2011
US 6724445 B2	20.04.2004	JP 2001228463 A	24.08.2001
		US 2001026334 A1	04.10.2001
		JP 4597301 B2	15.12.2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/075249

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i

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, TWABS: 后, 背, 底, 下, 板, 框, 角, 支撑, 支持, 限定, 定位, 限位, 架, 壳, 胶框, 中框, 框, 铆钉, fram+, hous+, cas+, angl+, corner+, support+, bear+, uphold+, ladder+, side?, four, pluralit+

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	CN101865434A (友达光电(苏州)有限公司 等) 20.10 月 2010 (20.10.2010) 说明书第[0040]-[0041],[0046]-[0047],[0051]段以及图 2A-2B,6-7,11A	2,6-7,11,15-16
A		1,3-5,8-10,12-14,17-19
A	CN101737735A (友达光电股份有限公司) 16.6 月 2010 (16.06.2010) 全文	1-19
A	CN101644833A (奇美电子股份有限公司) 10.2 月 2008 (10.02.2008) 全文	1-19
A	CN102037397A (三星电子株式会社) 27.4 月 2011 (27.04.2011) 全文	1-19
A	US6724445B2 (AU OPTRONICS CORP) 20.4 月 2004 (20.04.2004) 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

25.1 月 2013 (25.01.2013)

国际检索报告邮寄日期

07.2 月 2013 (07.02.2013)

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

高懿颖

电话号码: (86-10) 62085655

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/075249

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101865434A	20.10.2010	CN101865434B	28.12.2011
CN101737735A	16.06.2010	CN101737735B	04.07.2012
CN101644833A	10.02.2008	无	
CN102037397A	27.04.2011	WO2009142385A2	26.11.2009
		KR20090120884A	25.11.2009
		US2009289880A1	26.11.2009
		KR100949117B1	23.03.2010
		EP2279448A2	02.02.2011
US6724445B2	20.04.2004	JP2001228463A	24.08.2001
		US2001026334A1	04.10.2001
		JP4597301B2	15.12.2010

A. 主题的分类

G02F 1/1333 (2006.01) i

G02F 1/13357 (2006.01) i