(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)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/071657 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/083332

(22) 国际申请日: 2011 年 12 月 2 日 (02.12.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2011103696942 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)。 **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)。 **黄冲 (HUANG, Chong)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **程加河 (CHENG, Jiahe)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **阙成文 (QUE, Chengwen)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **李全 (LI, Quan)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **杨流洋 (YANG, Liuyang)** [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 & TRADEMARK 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,

[见续页]

(54) Title: BACK BOARD AND BACKLIGHT MODULE

(54) 发明名称 : 一种背板及背光模组

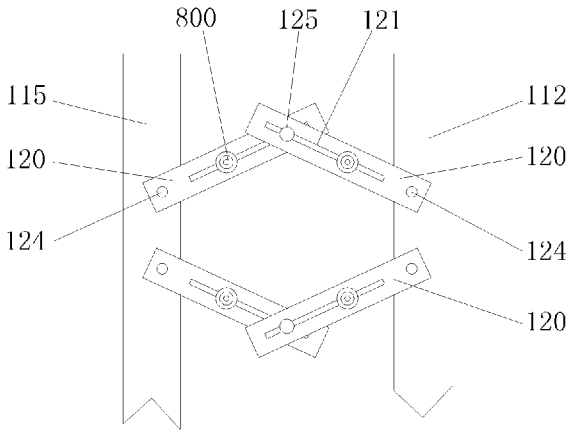


图 5 /Fig.5

(57) Abstract: A back board (1), and a backlight module as well as a liquid crystal display device using the back board (1). The back board (1) comprises a main framework formed of a plurality of brackets (111, 112, 113, 114, 115), and a bridge (120) arranged on the brackets (112, 115) and used for fixing a PCB (300). The bridge (120) can rotate relative to fixed points of the bridge (120) and the brackets (112, 115). The bridge (120) is provided with a sliding chute (121) or a through hole (122) used for installing a convex hull (800). Because the back board (1) is formed into a main framework through the plurality of brackets (111, 112, 113, 114, 115), the manufacturing cost is lower and a large quantity of materials are conserved; meanwhile, the bridge (120) can rotate relative to the fixed points of the bridge (120) and the brackets (112, 115) so that the position of the convex hull (800) on the bridge (120) can be adjusted when the bridge (120) rotates, demands on different sizes of PCBs (300) are met, and generality of the back board (1) is improved. Moreover, the bridge (120) is provided with the sliding chute (121) used for installing the convex hull (800), and the convex hull (800) can be arranged on a corresponding position in the sliding chute (121) according to demands, so as to be adjusted in the horizontal and vertical directions so that the convex hull (800) can be arranged at more points, and therefore the generality thereof is more excellent.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/071657 A1

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种背板（1）及使用该背板（1）的背光模组、液晶显示装置。所述背板（1）包括由多个支架（111，112，113，114，115）组成的主框架，及设置在所述支架（112，115）上用于固定 PCB（300）的架桥（120），所述架桥（120）可以相对于其与所述支架（112，115）的固定点旋转，所述架桥（120）上设置有用于安装凸包（800）的滑槽（121）或通孔（122）。由于背板（1）由多个支架（111，112，113，114，115）组成主框架，制造成本较低，并且节约了大量的材料；同时，架桥（120）可以相对于其与支架（112，115）的固定点旋转，从而使得架桥（120）上的凸包（800）可以在架桥（120）旋转时调整其位置，进而满足不同尺寸的 PCB（300）的需要，提高背板（1）的通用性。更进一步的，在架桥（120）上设置有用于安装凸包（800）的滑槽（121），凸包（800）可以根据需要安装在滑槽（121）内的相应位置，进而获得横向和竖向的调整，使得凸包（800）的可设置点更多，从而使其通用性更优越。

一种背板及背光模组

【技术领域】

本发明涉及液晶显示领域，更具体的说，涉及一种背板及背光模组。

【背景技术】

现量产中的液晶模组均使用整体式的背板。一般使用金属冲压或者塑料注射方式整体成型，使得产品比较重，产品的材料成本较高。大尺寸产品需使用较大的冲压设备，成本较高，对应的模具尺寸很大，结构复杂，模具成本也很高。如图 1 所示为现有的一种背板结构简图，该背板由整块金属整体冲压形成，其板面上同时也冲压出用于固定 PCB 的凸包 80，其本身耗材较多，并且重量较大，加工过程也繁琐。随着市场竞争的日益激烈，有效的降低设计成本变得越来越重要，于是节省材料成本和简化组装工艺成为各设计者研究的重要方向，于是在原有的整体背板设计上发展处了镂空或是拼接背板的设计，在一定程度上降低了成本，但是拼接或镂空背板强度下降，进而使得原本在背板上固定的 PCB 板变的不易。

凸包，是设置于背板上用于固定 PCB 板等组件的结构，凸包一般凸出于背板板面，PCB 板通过螺钉或其他锁附件固定在凸包上，进而避免 PCB 与背板板面直接接触造成短路。如图 1 所示的现有背板，该背板上的凸包 80 在背板制作时一体冲压成型于背板之上，这样背板上的凸包 80 的位置是固定的，难以适应不同尺寸的 PCB 板；同时对于不同尺寸的 PCB，以及不同组件数量需求的背光模组，需要重新开模制作相应的背板，针对不同尺寸的 PCB 板，需要开模制作新的背板，因此其通用性不好，并且生产成本在这种情况下会较高。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种节约材料、并且通用性好的背板及背光模组。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种背板，所述背板包括由多个支架组成框架，及设置在所述支架上用于固定 PCB 板的架桥，所述架桥可以相对于其与所述支架的固定点旋转，所述架桥上设置有用于安装凸包的滑槽或通孔。

优选的，所述架桥成对设置在两个相邻或相对的支架上，所述架桥的固定端通过端部铰链连接到支架上。一般 PCB 通过四个角点锁附，因而架桥成对设置，以对应到 PCB 的角点处。

优选的，所述 PCB 板通过至少四个设置在所述支架上的架桥支撑。利用至少四个架桥固定 PCB，使 PCB 更可靠的锁附在背板上。

优选的，所述成对设置的两个架桥的自由端通过尾部铰链连接，所述自由端的铰接点与所述固定点的间距可调。自由端连接的架桥可以提供更稳固的支撑，同时其自由端的铰接点与固定端的固定点的间距可调，不会影响架桥的可选择性。

优选的，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述尾部铰链穿过所述两个架桥的连接槽，所述尾部铰链可以在所述连接槽内滑动。通过在自由端开设连接槽，使尾部铰链在连接槽内滑动，从而可以实现自由端的铰接点与固定端的固定点的间距调整，并且不会影响架桥的旋转。

优选的，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述成对设置的固定端也设置有安装横槽，所述端部铰链以及所述尾部铰链均分别可以在所述连接槽及安装横槽内滑动。两端都设置槽，使得两端的铰链都可以在槽内滑动，从而可以在横向和竖向的两个方向调整架桥上的凸包，从而使凸包的移动区域更大，使得背板的通用性更好。

优选的，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。利用滑槽的延长部分代替连接槽，从而方便加工，提高生产效率。

优选的，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部及固定端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。利用滑槽的延长部分代替连接槽以及横槽，从而方便加

工，提高生产效率。

优选的，所述架桥与所述支架之间通过螺钉进行连接。可以在锁附 PCB 后，将螺钉锁紧，以使架桥不再旋转或滑动，提高其可靠性。

优选的，所述架桥与支架之间通过铆钉进行连接。铆钉连接形成的铰链可靠性较高，并且更方便设置。

一种背光模组，包括背板、PCB 板以及用于将 PCB 板固定到所述背板上的锁附件；所述背板包括由多个支架组成框架，及设置在所述支架上用于固定 PCB 板的架桥，所述架桥可以相对于其与所述支架的固定点旋转，所述架桥上设置有用于安装凸包的滑槽或通孔，所述锁附件安装在所述滑槽或通孔上，所述 PCB 通过所述锁附件锁附到背板上。

本发明由于将背板由多个支架组成框架结构，在框架上设置用于安装 PCB 等组件的架桥，支架以及架桥都可以使用通用的成型件组合而成，制造成本较低，并且节约了大量的材料；同时，架桥可以相对于其与支架的固定点旋转，从而使得架桥上的凸包可以调整其位置，进而满足不同尺寸的 PCB 的需要，提高背板的通用性；更进一步的，在架桥上设置有用于安装凸包的滑槽，凸包可以根据需要安装在滑槽内的相应位置，进而获得横向和竖向的调整，使得凸包的可设置点更多，从而能够适应于更多种类型的尺寸的 PCB，使其通用性更优越。

【附图说明】

图 1 是现有背板的结构简图，

图 2 是本发明第一种实施例，

图 3 是图 2 中 A 的局部放大图，

图 4 是本发明第一种实施例的凸包的轨迹分析图，

图 5 是本发明第一种实施例的另一种结构形式，

图 6 是本发明第一种实施例的第三种结构形式，

图 7 是本发明的第二种实施例，

图 8 是本发明第二种实施例凸包的轨迹分析图，

图 9 是本发明第二种实施例的另一种结构形式，

图 10 是本发明第二种实施例的第三种结构形式，

图 11 是本发明实施例中一种凸包的结构简图，

图 12 本发明实施例中的凸包锁附 PCB 的结构示意图，

图 13 是本发明实施例另一种凸包的结构简图，

图 14 是本发明实施例中的另一种凸包锁附 PCB 的结构示意图，

图 15 是本发明实施例中第三种凸包的结构简图。

其中：1、背板，100、框架，111、上支架，112、右支架，113、下支架，114、左支架，115、中心支架，120、架桥，121、滑槽，122、通孔，124、端部铰链，125、尾部铰链，126、安装横槽，127、连接槽，800、凸包，810、螺纹孔，811、螺钉，812、螺母，820、铆钉，300、PCB。

【具体实施方式】

本发明实提供一种液晶显示装置，包括液晶面板和背光模组，所述背光模组底部设有背板。背板包括由多根支架组成的框架，框架上设有多个架桥。如图 2 所示，所述支架包括首尾相连的上支架 111、下支架 113、左支架 114、右支架 112，组成整个背板的大框架，大框架里面还设有两个中心支架 115，中心支架 115 的两端分别固定在上、下两个支架上面。各个支架上以及两个支架之间设有多个架桥，架桥 120 可以用于固定 PCB 板和其它背光模组的组件。所述架桥可以相对于其与支架之间的固定点旋转，架桥 120 上设置有用于锁附 PCB 的凸包 800，及用于安装所述凸包的滑槽或是通孔。

针对此方案，本发明通过以下背板的架桥上设置滑槽的优选的实施例进一步说明：

如图 2 所示为本发明的第一种实施例，如图 3 所示为图 2 中 A 处的放大图，

中心支架 115 与右支架 112 上共设置了四个相对设置的架桥 120，架桥 120 的固定端通过端部铰链 124 分别与中心支架 115 和右支架 112 连接，这样，架桥 120 可以相对于其与支架上的固定点（即端部铰链 124）旋转。在架桥 120 上设置有滑槽 121，并在滑槽 121 上安装有作为单独零件存在的凸包 800，凸包 800 可以根据需要设置在滑槽 121 上的相应位置。如图 4 所示为凸包 800 的可移动位置的分析，图中所示的阴影部分（即斜线填充部分）为凸包 800 的可以移动区域。也就是说，配合架桥 120 本身的旋转以及凸包 800 可以在滑槽 121 的移动，凸包 800 的可设置位置将为图中所示的阴影部分区域，这样，根据不同规格的 PCB，设置相应的架桥 120 的旋转位置、滑槽 121 的长度使得阴影部分覆盖多种 PCB 的锁附点，从而使得背板可以适应于多种尺寸的 PCB。

另外，为了提高架桥的支撑强度，需要将两相对的架桥的自由端连接起来，并设置连接槽用于安装铰链，以使架桥仍然可以旋转。如图 5 所示，为了方便加工，在加工滑槽 121 的时候，将滑槽 121 的长度延伸，使滑槽 121 代替连接槽的功能。

当然，固定端的端部铰链也可以设置相应的安装横槽以使架桥可以相对于端部铰链滑动，当然，所示安装横槽也可以在滑槽加工时一同加工出来，及滑槽代替横槽的功能，如图 6 所示，滑槽 121 延伸到了固定端的连接处。

如图 7 所示为本发明的第二种实施例，与实施例一不同的是：在架桥 120 上设置的是通孔 122，并在通孔 122 上安装有作为单独零件存在的凸包 800，凸包 800 可以根据需要设置在相应位置处的通孔 122 上。如图 8 所示为凸包 800 的可移动位置的分析，图中圆弧线 R 表示凸包 800 在某一位置的通孔 122 上时的可移动轨迹，圆弧线 R1 表示凸包 800 在另一位置处的通孔 122 上时的可移动轨迹，同理，凸包 800 在不同的位置的通孔 122 上时，将产生不同的可移动轨迹。这样，通过在架桥 120 上设置通孔 122，也可以获得凸包 800 较大的可移动轨迹，也就是说，根据不同规格的 PCB，设置相应的架桥 120 的旋转位置、通孔 122 的位置及数量使得凸包 800 的可移动轨迹覆盖多种 PCB 的锁附点，从而

使得背板可以适应于多种尺寸的 PCB。

如图 9 所示，与实施例二一样，为了提高架桥 120 的支撑强度，需要将两相对的架桥 120 的自由端连接起来，并设置连接槽 127 用于安装尾部铰链 125，以使架桥仍然可以旋转。如图 10 所示，固定端的端部铰链 124 也可以设置相应的安装横槽 126 以使架桥可以相对于端部铰链滑动，获得更好的凸包可移动区域。

在本发明的两个实施例中，架桥与支架之间的铰链连接、架桥与架桥之间的铰链连接可以通过螺钉或者铆钉进行连接，使用螺钉的方式可以在完成对 PCB 的锁附后将螺钉锁紧，提高其稳定性；而使用铆钉则可以提高连接的可靠性。

如图 11 及图 13 所示为本发明实施例中作为独立零件存在的凸包 800，此类凸包并不在背板生产时成形在背板上，而是在需要使用凸包的时候，在背板 1 的相应位置上将凸包 800 安装上去，以达到灵活运用凸包 800 来定位各种尺寸的 PCB 等组件。

如图 11 所示，凸包 800 具有一用于安装固定 PCB 板等组件的螺纹孔 810，该螺纹孔 810 一直贯通该独立凸包 800，以使独立凸包 800 可以通过螺钉 811 从下方固定到背板 1 上，同时又可以在上方固定 PCB 板，相应的，背板 1 上应当设置有与所述凸包 800 的螺纹孔 810 大小相当的凸包安装孔，如通孔或滑槽，以使凸包 800 能够固定到背板 1 上。同样的，也可以仅使用一个螺钉配合螺母实现 PCB、凸包以及背板之间的固定，如图 12 所示，由于螺纹孔贯通了整个凸包 800，进而可以通过一个螺钉 811 配合螺母 812 直接将 PCB300 锁附到背板 1 上。

为了使安装方便，如图 13 所示凸包的底部可以设置成铆钉类似的结构，即将铆钉与凸包一体成型，凸包 800 的下端部分与背板 1 的连接是铆接形式，即凸包 800 通过铆钉 820 铆接到背板 1 上。铆接的方式相对于螺钉连接的方式，其比较快捷，并可通过机器完成，提高生产的效率。如图 14 所示，凸包 800 通

过铆钉 820 固定到背板 1 上，然后 PCB300 通过螺钉 811 固定到凸包上，完成对 PCB300 的锁附。

为了节约材料，以及加工方便，凸包可以由板件直接冲压形成，如图 15 所示，凸包 800 内部为镂空结构，其整体由一板件材料制作而成，既节约材料，又方便制作。

当然，本实施例中所述的独立凸包 800 的形状并不限于图中所示的锥形截面形状，相对于其它形状如方形也能达到相应的用途。

在本实施例中，根据背光模组中 PCB 的尺寸，再在相应位置上设置相应的凸包；同时，根据不同数量的 PCB 板组件，设置相应的凸包数量。

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、一种背板，包括：由多个支架组成框架，及设置在所述支架上用于固定 PCB 板的架桥，所述架桥可以相对于其与所述支架的固定点旋转，所述架桥上设置有用于安装凸包的滑槽或通孔。

2、如权利要求 1 所述的一种背板，其特征在于，所述架桥成对设置在两个相邻或相对的支架上，所述架桥的固定端通过端部铰链连接到支架上。

3、如权利要求 2 所述的一种背板，其特征在于，所述 PCB 板通过至少四个设置在所述支架上的架桥支撑。

4、如权利要求 2 所述的一种背板，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端通过尾部铰链连接，所述自由端的铰接点与所述固定点的间距可调。

5、如权利要求 4 所述的一种背板，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述尾部铰链穿过所述两个架桥的连接槽，所述尾部铰链可以在所述连接槽内滑动。

6、如权利要求 4 所述的一种背板，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述成对设置的固定端也设置有安装横槽，所述端部铰链以及所述尾部铰链均分别可以在所述连接槽及安装横槽内滑动。

7、如权利要求 4 所述的一种背板，其特征在于，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。

8、如权利要求 4 所述的一种背板，其特征在于，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部及固定端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。

9、如权利要求 1 所述的一种背板，其特征在于，所述架桥与所述支架之间通过螺钉进行连接。

10、如权利要求 1 所述的一种背板，其特征在于， 所述架桥与支架之

间通过铆钉进行连接。

11、一种背光模组，包括：背板、PCB 板以及用于将 PCB 板固定到所述背板上的锁附件；所述背板包括由多个支架组成框架，及设置在所述支架上用于固定 PCB 板的架桥，所述架桥可以相对于其与所述支架的固定点旋转，所述架桥上设置有用于安装凸包的滑槽或通孔，所述锁附件安装在所述滑槽或通孔上，所述 PCB 通过所述锁附件锁附到背板上。

12、如权利要求 11 所述的一种背光模组，其特征在于，所述架桥成对设置在两个相邻或相对的支架上，所述架桥的固定端通过端部铰链连接到支架上。

13、如权利要求 12 所述的一种背光模组，其特征在于，所述 PCB 板通过至少四个设置在所述支架上的架桥支撑。

14、如权利要求 12 所述的一种背光模组，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端通过尾部铰链连接，所述自由端的铰接点与所述固定点的间距可调。

15、如权利要求 14 所述的一种背光模组，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述尾部铰链穿过所述两个架桥的连接槽，所述尾部铰链可以在所述连接槽内滑动。

16、如权利要求 14 所述的一种背光模组，其特征在于，所述成对设置的两个架桥的自由端设置有连接槽，所述成对设置的固定端也设置有安装横槽，所述端部铰链以及所述尾部铰链均分别可以在所述连接槽及安装横槽内滑动。

17、如权利要求 14 所述的一种背光模组，其特征在于，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。

18、如权利要求 14 所述的一种背光模组，其特征在于，所述两个架桥的滑槽延伸到其自由端端部及固定端端部，所述尾部铰链穿过所述滑槽。

19、如权利要求 11 所述的一种背光模组，其特征在于，所述架桥与所

述支架之间通过螺钉进行连接。

20、如权利要求 11 所述的一种背光模组，其特征在于， 所述架桥与支架之间通过铆钉进行连接。

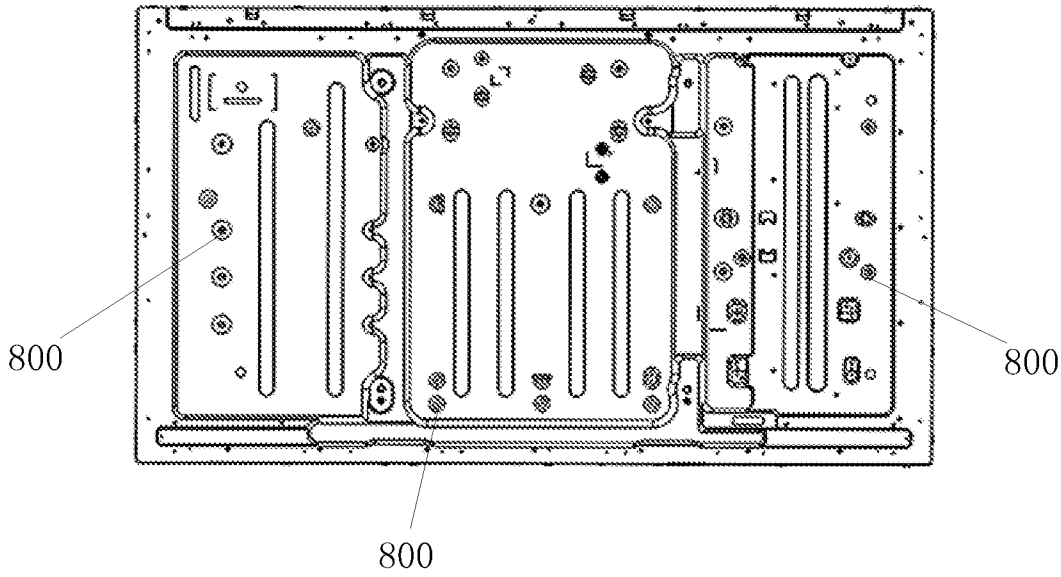


图 1

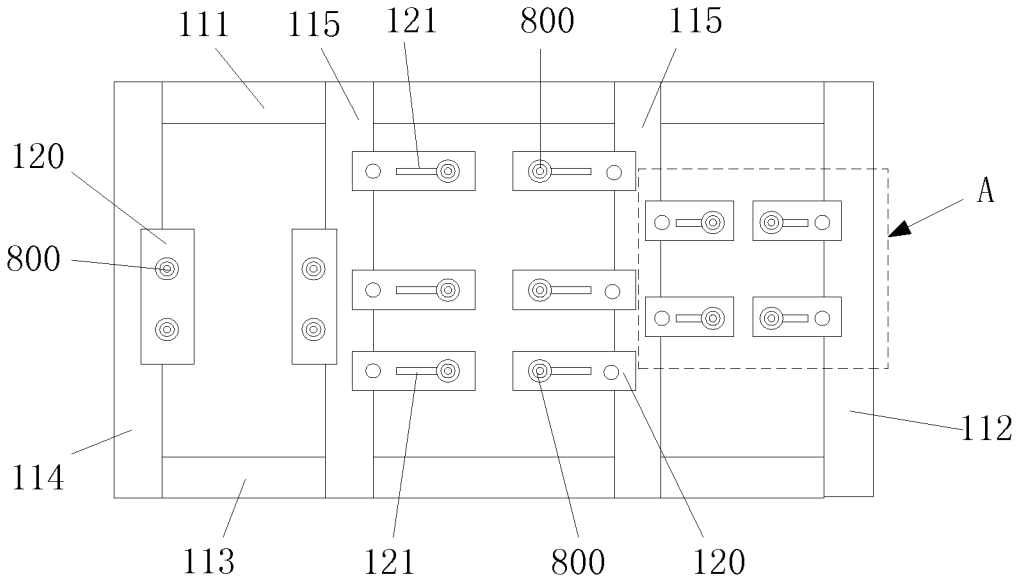


图 2

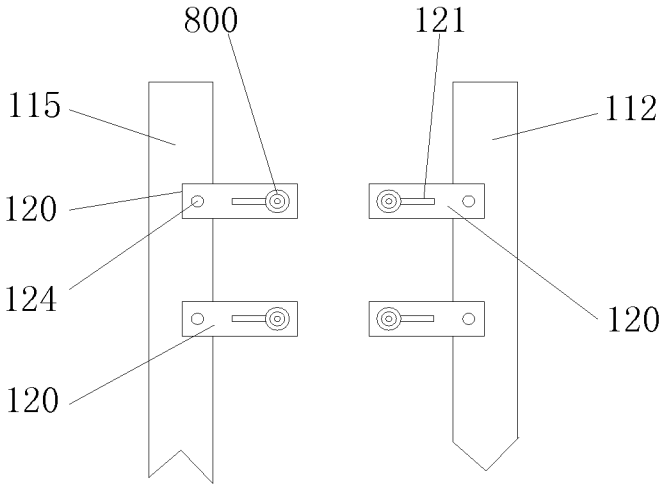


图 3

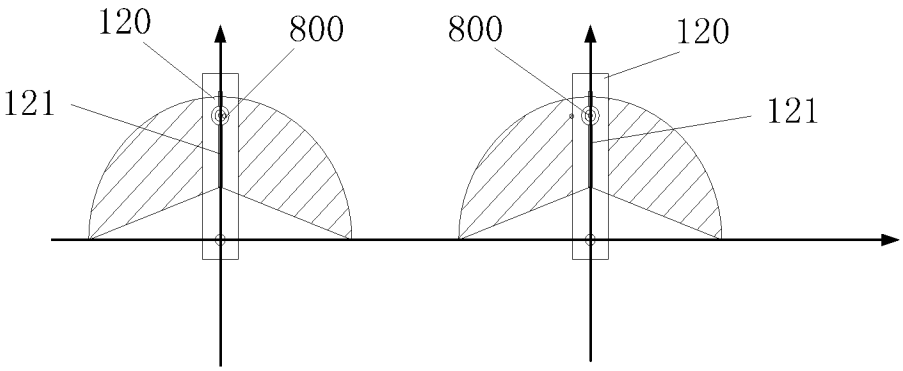


图 4

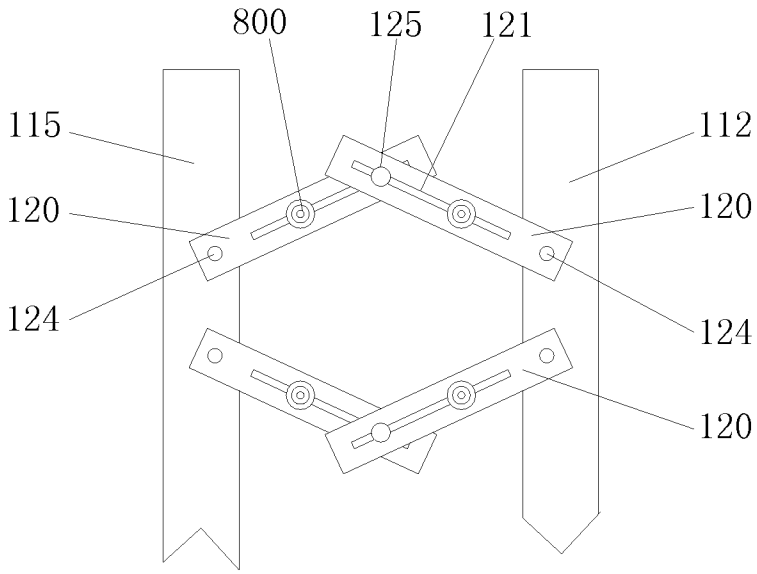

800
125
121
115
112
120
120
124
124
120

图 5

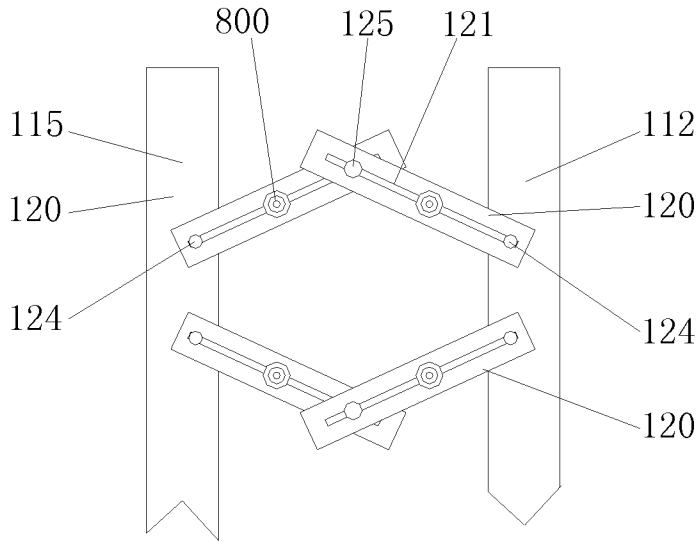

800
125
121
115
112
120
120
124
124
120

图 6

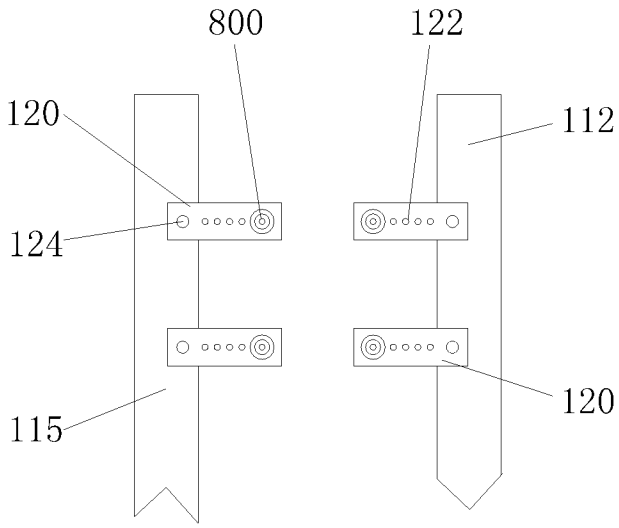


图 7

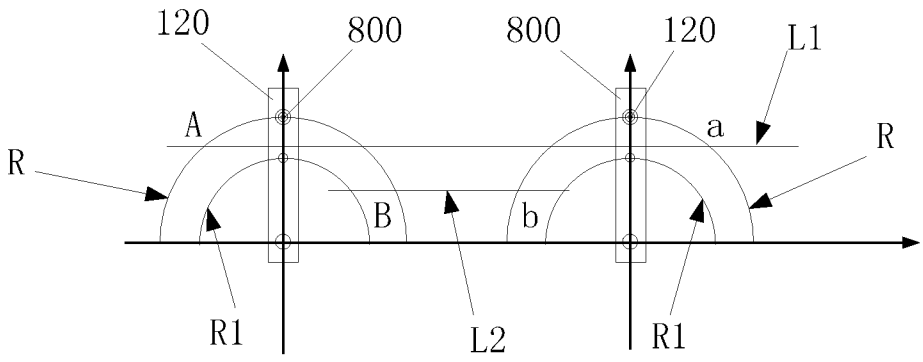


图 8

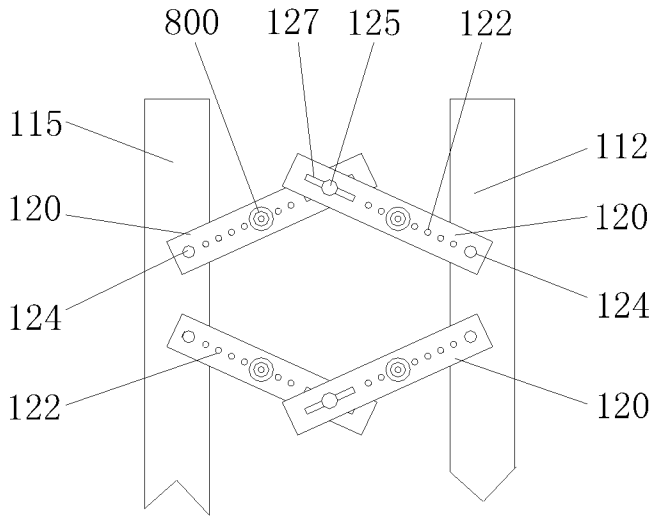

800
127
125
122
115
112
120
120
124
124
122
120

图 9

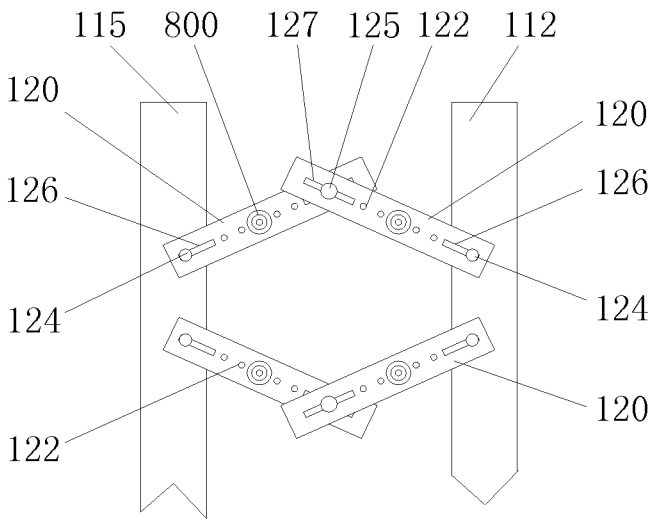

115
800
127
125
122
112
120
120
126
126
124
124
122
120

图 10

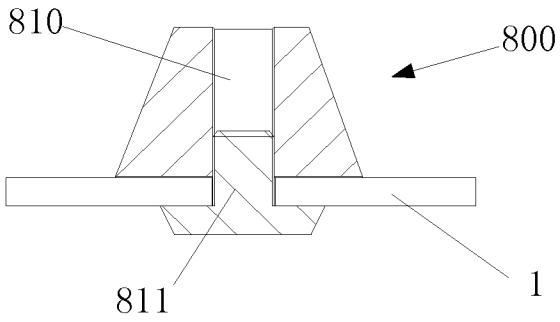


图 11

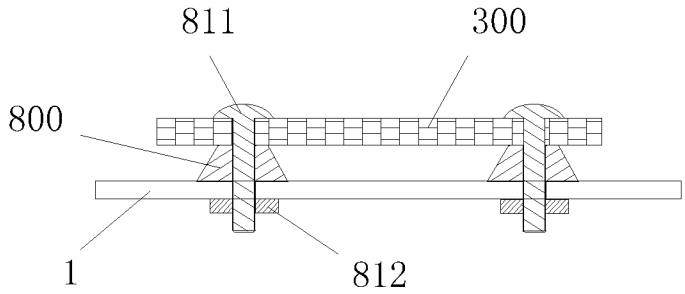


图 12

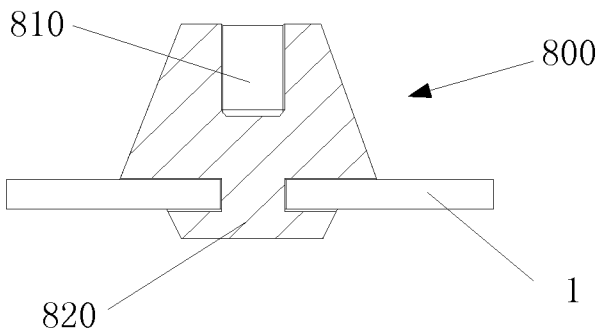


图 13

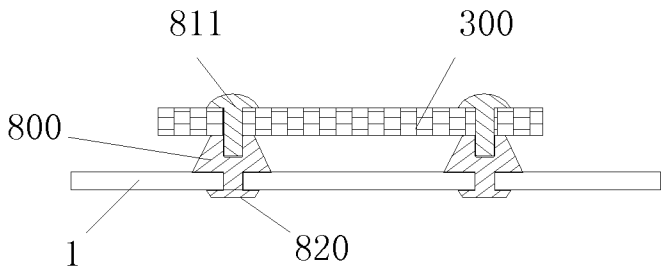


图 14

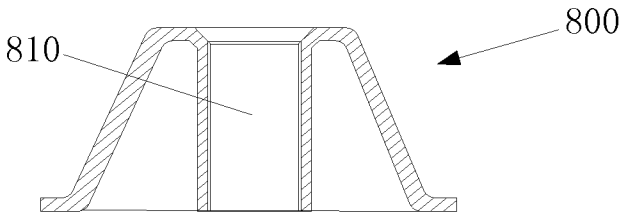


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/083332

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (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: H01J G02B F21V G09 G12B 9/+ H05K

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, TWABS, VEN, JPABS: splic+ join+ back rear board+ frame+ chassis+ cover+ support+ hous+ bezel+ adjust+ hinge+ pivot+ rotat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201672468 U (GUANGZHOU SKYWORTH FLAT DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 December 2010 (15.12.2010), description, paragraphs [0011]-[0016], and figure 1	1-20
Y	CN 201115024 Y (FOSHAN SHUNDE SHUNDA COMPUTER FACTORY CO., LTD.), 10 September 2008 (10.09.2008), description, page 2, 3rd to last paragraph to page 3, paragraph 4, and figures 1-3	1-20
Y	CN 201845149 U (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 May 2011 (25.05.2011), description, paragraphs [0060]-[0066], and figures 5-7	2-8, 12-18
E	CN 202328043 U (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 July 2012 (11.07.2012), claims 1-10	1-20
A	CN 2737129 Y (BENQ CORP.), 26 October 2005 (26.10.2005), the whole document	1-20
A	CN 101150942 A (LG ELECTRONICS INC.), 26 March 2008 (26.03.2008), the whole document	1-20

☐ 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 August 2012 (15.08.2012)	
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 **HU, Yang** Telephone No.: (86-10) **62085567**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/083332

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201672468 U	15.12.2010	None	
CN 201115024 Y	10.09.2008	None	
CN 201845149 U	25.05.2011	None	
CN 202328043 U	11.07.2012	None	
CN 2737129 Y	26.10.2005	None	
CN 101150942 A	26.03.2008	KR 20080026708 A	26.03.2008
		US 7515403 B2	07.04.2009
		EP 1909159 B1	28.04.2010
		US 2008074349 A1	27.03.2008
		KR 838879 B1	16.06.2008
		CN 101150942 B	08.12.2010
		EP 1909159 A1	09.04.2008
		DE 602007006121 D1	10.06.2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/083332

A. 主题的分类

G02F 1/1333 (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: H01J G02B F21V G09 G12B9/+ H05K

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, TWABS, VEN, JPABS: 拼接 框架 背 后 板 框 壳 机架 盖 罩 支撑 调 旋转 splic+ join+ back rear board+ frame+ chassis+ cover+ support+ hous+ bezel+ adjust+ hinge+ pivot+ rotat+

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	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[0011]-[0016]段，图 1	1-20
Y	CN201115024Y (佛山市顺德区顺达电脑厂有限公司) 10.9 月 2008 (10.09.2008) 说明书第 2 页倒数第 3 段-第 3 页第 4 段，图 1-3	1-20
Y	CN201845149U (北京京东方光电科技有限公司) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 说明书第[0060]-[0066]段，图 5-7	2-8,12-18
E	CN202328043U (深圳市华星光电技术有限公司) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 权利要求 1-10	1-20
A	CN2737129Y (明基电通股份有限公司) 26.10 月 2005 (26.10.2005) 全文	1-20
A	CN101150942A (LG 电子株式会社) 26.3 月 2008 (26.03.2008) 全文	1-20

☐ 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
15.8 月 2012 (15.08.2012)	
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 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/CN2011/083332

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201672468U	15.12.2010	无	
CN201115024Y	10.09.2008	无	
CN201845149U	25.05.2011	无	
CN202328043U	11.07.2012	无	
CN2737129Y	26.10.2005	无	
CN101150942A	26.03.2008	KR20080026708A	26.03.2008
		US7515403B2	07.04.2009
		EP1909159B1	28.04.2010
		US2008074349A1	27.03.2008
		KR838879B1	16.06.2008
		CN101150942B	08.12.2010
		EP1909159A1	09.04.2008
		DE602007006121D1	10.06.2010