(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 12 月 4 日 (04.12.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/190570 A1

(51) 国际专利分类号:
B65D 85/48 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/077554

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310213051.8 2013 年 5 月 31 日 (31.05.2013) 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: **赵芝霖 (ZHAO, Zhilin)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **郭仪正 (KUO, Yicheng)**; 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)。 **陈仕祥 (CHEN, Shih hsiang)**; 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)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **李家鑫 (LI, Jiaxin)**; 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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: TRAY OF DISPLAY PANEL ASSEMBLY

(54) 发明名称 : 一种显示面板组件的托盘

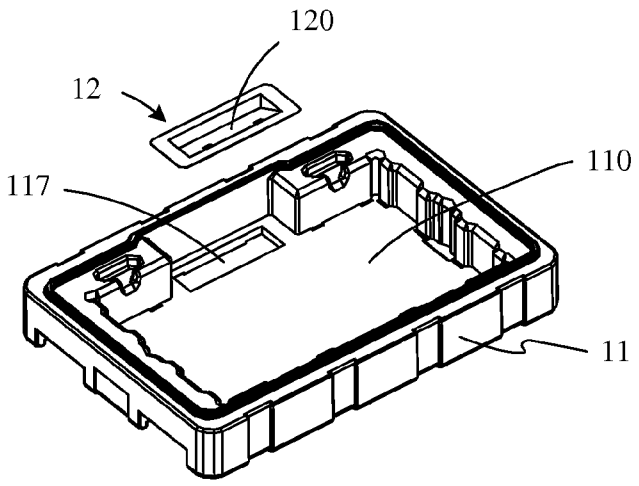


图 15 / Fig. 15

(57) Abstract: A tray (100) of a display panel assembly, comprising: a first accommodation cavity (110) for accommodating the panel (201) portion of a display panel assembly (200); a second accommodation cavity (120) disposed on one side of the first accommodation cavity (110) and used to accommodate the circuit board (203) portion of the display panel assembly (200); and the bottom surface of the second accommodation cavity (120) is sunken relative to the bottom surface of the first accommodation cavity (110).

(57) 摘要: 一种显示面板组件的托盘（100），包括：用于装载所述显示面板组件（200）的面板（201）部分的第一容纳腔（110）；以及设置在所述第一容纳腔（110）一侧，用于承载所述显示面板组件（200）的电路板（203）部分的第二容纳腔（120）；所述第二容纳腔（120）的底面相对于所述第一容纳腔（110）的底面下沉。

WO 2014/190570 A1

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, 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))。

一种显示面板组件的托盘

【技术领域】

本发明涉及显示装置制造领域，更具体的说，涉及一种显示面板组件的托盘。

【背景技术】

目前，面板业界对液晶面板的包装方式有多种，最常用发泡类模具成型缓冲材制成托盘以安放液晶玻璃，也有采用注塑/吹塑成型硬质盒（box）的方案。

特别是针对 Open Cell（简称 OC，已完成实装制程的显示面板组件，附带有电路板部分），显示面板组件上由于附带有 PCB（电路板），因而其整体厚度是不均匀的，造成托盘的装箱量降低。如图 1 所示，显示面板组件 200 包括面板 201（CELL）、覆晶薄膜 202（COF）、电路板 203（PCB）以及设置在电路板 203 上的连接器 204，当然，电路板 203 还附带有其它电子元器件。附带于显示面板组件 200 上的电路板 203 板面上焊接有多种、多个电子元器件，其中高度最高的是连接器 204（connector），连接器 204 加上电路板 203 本身的厚度为整张显示面板组件 200 的最大厚度，与面板 201 本身厚度产生一定的差值 k。如图 3 及图 4 所示为用于承载所述显示面板组件 200 的托盘 100，托盘 100 设置有容纳腔 130，如图 5 所示，显示面板组件 200 放置于托盘 100 内，通过缓冲垫片 132 进行显示面板组件 200 之间的隔离，当有 n 张显示面板组件 200 往托盘 100 中堆叠放置时，显示面板组件 200 本身水平面与以连接器 204 为最高点的电路板 203 水平面形成了 T= n*k 高度差。

上述的高度差 T 会带来装箱的显示面板组件容易发生损坏（不平整放置容易造成挤压损坏面板），因此，目前的做法是如图 2 所示，通过在托盘 100 内垫上一块高度为 T 的片材 131 以消耗掉该高度差 T，使得显示面板组件 200 的面板可以保持平整放置，确保其安全性。

但就目前而言，上述托盘 100 的装箱量较少，使得运输以及存储成本较大，

因此，需要对显示面板组件的包装进行改进。

【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种装箱量较大的显示面板组件的托盘。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种显示面板组件的托盘，包括：用于装载所述显示面板组件的面板部分的第一容纳腔；以及设置在所述第一容纳腔一侧，用于承载所述显示面板组件的电路板部分的第二容纳腔；所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面下沉。

优选的，所述第二容纳腔的底面为相对于所述第一容纳腔的底面平行的下沉面。在托盘的基础装箱量较少的情况下，可采用此种结构，这种方式可保持电路板平整放置，进而可以使得电路板放置后的高度不会过高。

优选的，所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面倾斜设置，所述第二容纳腔较深的一侧用于承载所述显示面板组件的电路板部分厚度较高的一侧。当托盘的基础装箱量较大时，高度差 T 就会越大，太深的下沉面有可能会造成覆晶薄膜脱落，因此将第二容纳腔的底面设置成倾斜的，使得电路板上连接器一侧（即厚度较高一侧）放置于第二容纳腔较深的一侧（由于倾斜设置造成第二容纳腔一侧较深，一侧较浅），与覆晶薄膜连接的一侧放置于较浅的一侧，这样使得覆晶薄膜不至于被拉扯导致脱落，从而有效的保护 OC 的安全性。

优选的，所述第二容纳腔的底面一侧边缘与所述第一容纳腔的底面一侧衔接。这样使得覆晶薄膜得到更好的保护。

优选的，所述第一容纳腔设置在所述托盘的主箱体上，所述第二容纳腔设置在一外设的副箱体上，所述主箱体一侧边缘设置有一开槽，所述副箱体嵌套安装在所述开槽内。

优选的，所述开槽为方形结构，所述副箱体具有一形成所述第二容纳腔的下凹部以及一限位外檐，所述下凹部的形状对应所述开槽的形状，所述限位外

檐的长、宽大于所述开槽的长、宽，所述副箱体通过所述限位外檐的限位使其固定在所述开槽内。通过限位外檐直接将副箱体挂载与托盘底部开槽处，其操作方便，并且可靠。

优选的，所述下凹部的两侧分别设置有限位面。通过限位面可保持副箱体挂载时以及挂载后不会发生倾斜、移动等问题。

优选的，所述第二容纳腔的底面为相对于所述第一容纳腔的底面平行的下沉面；所述托盘所承载的全部显示面板组件的电路板部分的叠置高度总和与面板部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，所述第二容纳腔的下沉深度大于或等于所述高度差 T。这样可以避免电路板及其上的元器件凸出于托盘最上的水平面即最上层 OC 的水平面，保证托盘的装箱量以及 OC 的安全性。

优选的，所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面倾斜设置，所述第二容纳腔较深的一侧用于承载所述显示面板组件的电路板部分厚度较高的一侧；所述托盘所承载的全部显示面板组件的电路板部分的叠置高度总和与面板部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，所述叠置在所述第二容纳腔一侧显示面板组件的电路板部分下沉深度大于或等于所述高度差 T。这样可以避免电路板及其上的元器件凸出于托盘最上的水平面即最上层 OC 的水平面，保证托盘的装箱量以及 OC 的安全性。

优选的，所述托盘的底部设置有加强筋。加强筋用于加强托盘底部的强度，确保托盘底部不会发生过大的弹性变形导致 OC 损坏。

本发明由于在托盘的内设置用于装载所述显示面板组件的面板部分的第一容纳腔；以及设置在所述第一容纳腔一侧，用于承载所述显示面板组件的电路板部分的第二容纳腔；所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面下沉。下沉的第二容纳腔可以使得放置在该第二容纳腔内的电路板也向下沉，这样，就可以抵消或部分抵消掉电路板带来的高度差 T，也使得托盘可以取消用于垫高的片材或降低片材的厚度，这样，由于电路板和面板的总高度都在降低，在托盘的高度不变的情况下，也就可以提高托盘的装箱量了。

【附图说明】

图 1 是显示面板组件的结构示意图;

图 2 是现有托盘中装载显示面板组件时需要垫片材的示意图;

图 3 是现有托盘的结构示意图;

图 4 是现有另一种托盘的结构示意图;

图 5 是现有托盘装载显示面板组件时的示意图;

图 6 是本发明实施例一托盘的结构示意图;

图 7 也是本发明实施例一托盘的结构示意图;

图 8 是图 7 中 A-A 剖面图;

图 9 是本发明实施例二托盘的结构示意图;

图 10 也是本发明实施例二托盘的结构示意图;

图 11 是图 10 中 B-B 剖面图;

图 12 是在较大的高度差 T 下采样水平下沉面装载显示面板组件时的状态示意图;

图 13 是在较大的高度差 T 下采样倾斜下沉面装载显示面板组件时的状态示意图;

图 14 是本发明实施例三托盘的结构示意图;

图 15 也是本发明实施例三托盘的结构示意图;

图 16 也是本发明实施例三托盘的结构示意图;

图 17 是图 16 的 C-C 剖面图;

图 18 是本发明实施例三副箱体安装到主箱体的示意图;

图 19 是本发明实施例三副箱体的结构简图;

图 20 也是本发明实施例三副箱体的结构简图。

【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

如图 6-16 分别示出了本发明所述的显示面板组件的托盘 100，其包括：用于装载如图 1 所述显示面板组件 200 的面板 201 部分的第一容纳腔 110；以及设置在所述第一容纳腔 110 一侧，用于承载所述显示面板组件 200 的电路板 203 部分的第二容纳腔 120；所述第二容纳腔 120 的底面相对于所述第一容纳腔 110 的底面下沉。下沉的第二容纳腔 120 可以使得放置在该第二容纳腔 120 内的电路板 203 也向下沉，这样，就可以抵消或部分抵消掉电路板 203 带来的高度差 T（当有 n 张显示面板组件 200 往托盘 100 中堆叠放置时，面板 201 本身水平面与电路板 203 最高点水平面形成了 T= n*k 的高度差），也使得托盘 100 可以取消用于垫高的片材 131 或降低片材 131 的厚度，这样，由于电路板 203 和面板 201 的总高度都在降低，在托盘 100 的高度不变的情况下，也就可以提高托盘 100 的装箱量了。

实施例一

如图 6-8 为本发明实施例一的托盘 100，其包括：用于装载如图 1 所述显示面板组件 200 的面板 201 部分的第一容纳腔 110；以及设置在所述第一容纳腔 110 一侧，用于承载所述显示面板组件 200 的电路板 203 部分的第二容纳腔 120；所述第二容纳腔 120 的底面相对于所述第一容纳腔 110 的底面下沉，且所述第二容纳腔 120 的底面为相对于所述第一容纳腔 110 的底面是平行的下沉面。本实施例适用于托盘 100 的基础装箱量较少的情况下，结合图 1 所示，这种结构可保持显示面板组件 200 的电路板 203 平整放置，进而可以使得电路板 203 放置后的高度不会过高。

本实施例所述的第二容纳腔 120 的底面下沉可以在现有托盘的结构上直接改进而来，现有托盘的底部相对是较厚的，并且，第二容纳腔 120 的大小也比较小，不会对托盘的结构强度造成明显的影响。

在本实施例中，所述托盘 100 所能够承载的全部显示面板组件 200 的电路板 203 部分的叠置高度总和与面板 201 部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，

所述第二容纳腔 120 的下沉深度大于或等于所述高度差 T。这样可以避免电路板 203 及电路板 203 的元器件凸出于托盘 100 最上的水平面即最上层显示面板组件 200 的水平面，保证了托盘 100 的装箱量以及显示面板组件 200 的安全性。

在本实施例中，如图 6 及图 8 所示，在托盘 100 的底部还设置有加强筋 101，通过加强筋 101 可以使得托盘 100 具有更强的结构强度，以使其在承载更多显示面板组件 200 时不会发生过大的结构变形导致面板损坏。

实施例二

如图 9-11 所示为本发明的实施例二，与实施例一不同的是，本实施例中的托盘 100 的第二容纳腔 120 的底面相对于所述第一容纳腔 110 的底面是倾斜设置的，这样就导致第二容纳腔 120 有一侧较深，另一侧则较浅，第二容纳腔 120 较深的一侧用于承载如图 1 所示的显示面板组件 200 的电路板 203 部分厚度较高的一侧（即设置有连接器 204 的一侧）。本实施例主要针对托盘 100 的基础装箱量较大时（也就是托盘比较高的情况下），叠置后电路板 203 及电路板上的连接器 204 产生于面板 201 的高度差 T 就会越大，如图 12 所示，太深的水平下沉面有可能会造成显示面板组件 200 的电路板 203 处于悬空状态，在叠置更多的显示面板组件后覆晶薄膜 202 有被电路板 203 拉扯脱落的风险，因此如图 13 所示，将第二容纳腔 120 的底面设置成倾斜的，使得电路板 203 可以直接平躺放置在第二容纳腔 120 内，而电路板 203 上连接器 204 一侧（即厚度较高一侧）放置于第二容纳腔 120 较深的一侧（由于倾斜设置造成容纳腔一侧较深，一侧较浅），与覆晶薄膜 202 连接的一侧放置于较浅的一侧，这样使得覆晶薄膜 202 不至于悬空而被拉扯导致脱落，从而有效的保护显示面板组件 200 的安全性。

当然，在本实施例中，若托盘 100 所承载的全部显示面板组件 200 的电路板 203 部分的叠置高度总和与面板 201 部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，而叠置在所述第二容纳腔 120 一侧显示面板组件 200 的电路板 203 部分下沉深度大于或等于所述高度差 T。这样可以避免电路板 203 及电路板 203 上的元器件凸出于托盘 100 最上的水平面即最上层显示面板组件 200 的水平面，保证托盘

100 的装箱量以及托盘 100 的安全性。

而在本实施例中，如图 11 所示，第二容纳腔 120 的底面较浅一侧边缘直接与所述第一容纳腔 110 的底面一侧衔接，也就是由第一容纳腔 110 直接过度，这样使得覆晶薄膜 202 平躺设置在底面上，得到更好的保护。

实施例三

如图 14-18 所示为本发明的第三个实施例，与实施例二不同的是，本实施例中托盘 100 的第一容纳腔 110 设置在所述托盘的主箱体 11 上，所述第二容纳腔 120 设置在一外设的副箱体 12 上，所述主箱体 11 一侧边缘设置有一开槽 117，所述副箱体 12 嵌套安装在所述开槽 117 内。

开槽 117 为方形结构，如图 19-20 所述副箱体 12 具有一形成所述第二容纳腔的下凹部 122 以及一限位外檐 121，所述下凹部 122 的外周形状对应所述开槽 117 的形状，限位外檐 121 的长、宽大于所述开槽 117 的长、宽，所述副箱体 12 通过所述限位外檐 121 的限位使其固定在所述开槽 117 内。通过限位外檐 121 直接将副箱体 12 挂载于托盘底部开槽 117 处，其操作方便，并且可靠。

本实施例的第二容纳腔 120 采用底面倾斜设置的方式，因此如图 20 所示，下凹部 122 一侧也存在斜面，这样造成副箱体 12 安装在开槽 117 后容易发生移动，因此在该侧设置挡墙 123，其与下凹部 122 形成两个限位面 127，分别位于下凹部 122 的两侧，这样通过限位面可保持副箱体挂载时以及挂载后不会发生倾斜和移动等问题。

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、一种显示面板组件的托盘，包括:

用于装载所述显示面板组件的面板部分的第一容纳腔;

以及设置在所述第一容纳腔一侧，用于承载所述显示面板组件的电路板部分的第二容纳腔;

所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面下沉。

2、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第二容纳腔的底面为相对于所述第一容纳腔的底面平行的下沉面。

3、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面倾斜设置，所述第二容纳腔较深的一侧用于承载所述显示面板组件的电路板部分厚度较高的一侧。

4、如权利要求 3 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第二容纳腔的底面一侧边缘与所述第一容纳腔的底面一侧衔接。

5、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第一容纳腔设置在所述托盘的主箱体上，所述第二容纳腔设置在一外设的副箱体上，所述主箱体一侧边缘设置有一开槽，所述副箱体嵌套安装在所述开槽内。

6、如权利要求 5 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述开槽为方形结构，所述副箱体具有一形成所述第二容纳腔的下凹部以及一限位外檐，所述下凹部的形状对应所述开槽的形状，所述限位外檐的长、宽大于所述开槽的长、宽，所述副箱体通过所述限位外檐的限位使其固定在所述开槽内。

7、如权利要求 6 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述下凹部的两侧分别设置有限位面。

8、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第二容纳腔的底面为相对于所述第一容纳腔的底面平行的下沉面；所述托盘所承载的

全部显示面板组件的电路板部分的叠置高度总和与面板部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，所述第二容纳腔的下沉深度大于或等于所述高度差 T。

9、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述第二容纳腔的底面相对于所述第一容纳腔的底面倾斜设置，所述第二容纳腔较深的一侧用于承载所述显示面板组件的电路板部分厚度较高的一侧；所述托盘所承载的全部显示面板组件的电路板部分的叠置高度总和与面板部分的叠置高度总和之间的高度差为 T，所述叠置在所述第二容纳腔一侧显示面板组件的电路板部分下沉深度大于或等于所述高度差 T。

10、如权利要求 1 所述的显示面板组件的托盘，其中，所述托盘的底部设置有加强筋。

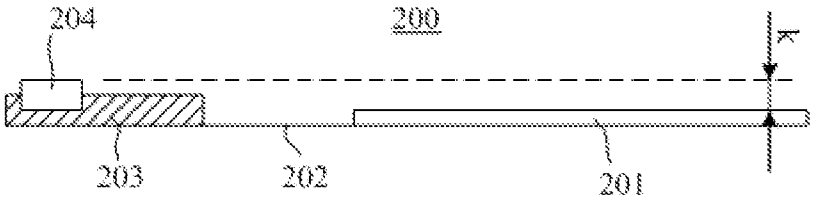


图 1

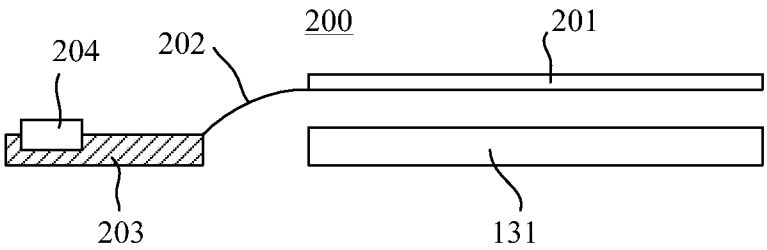


图 2

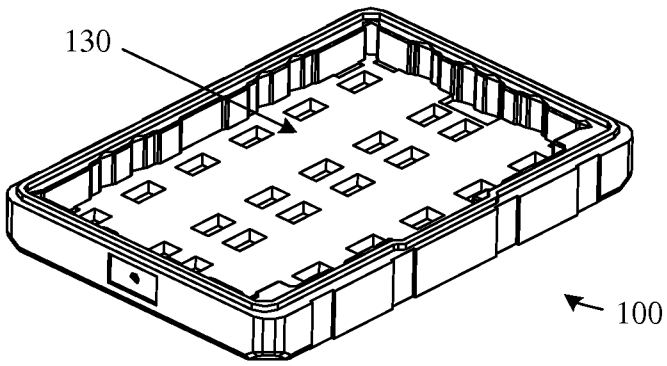


图 3

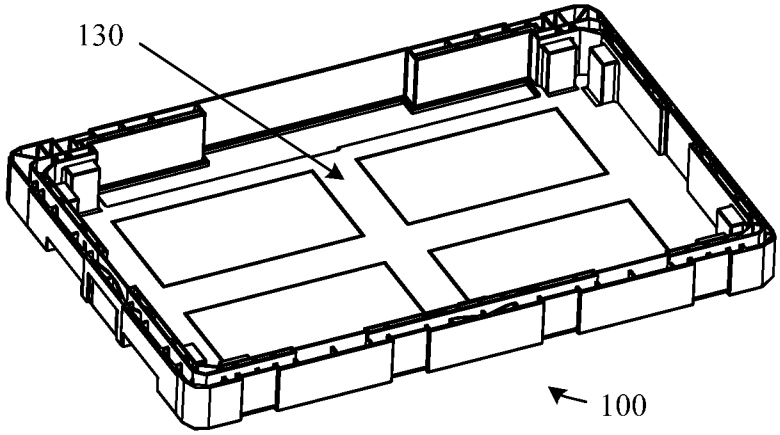


图 4

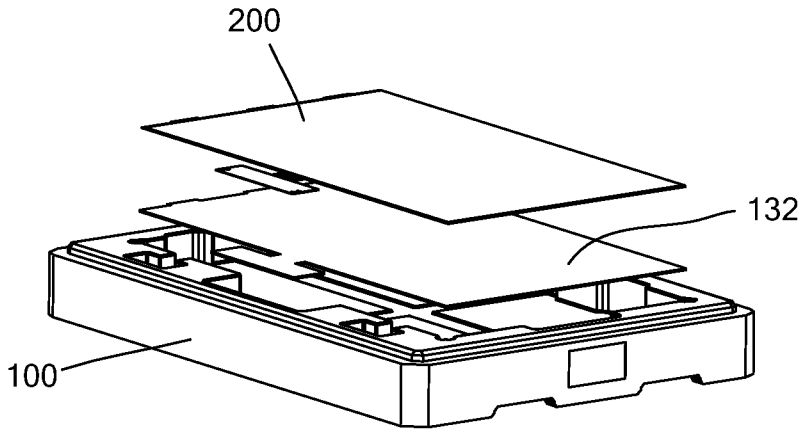


图 5

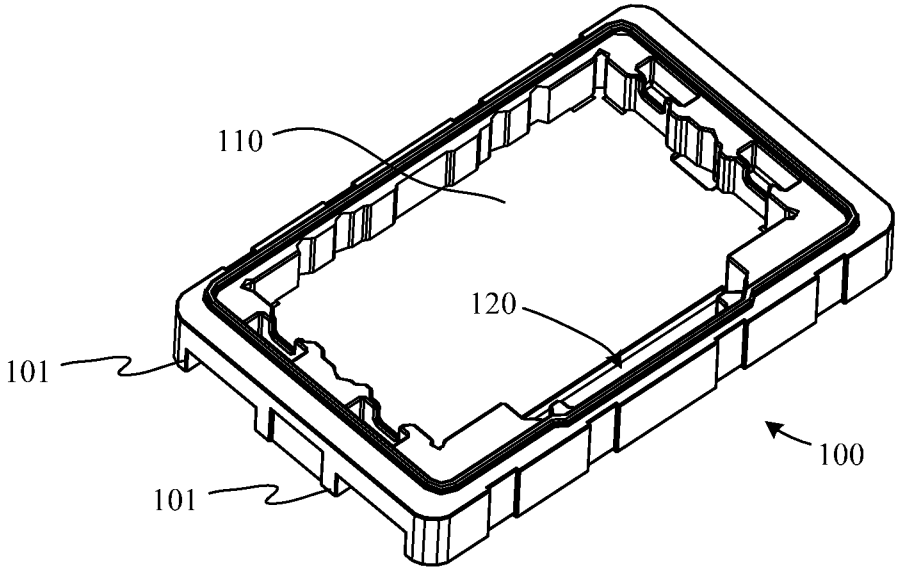


图 6

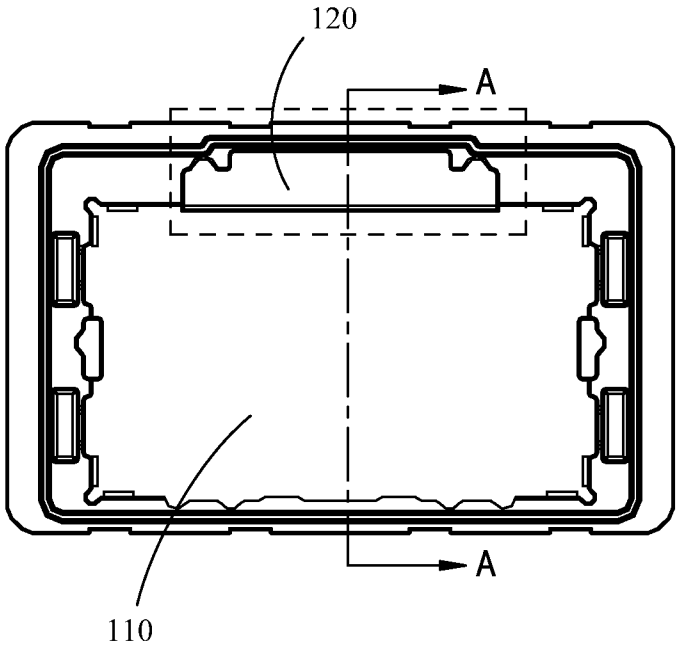


图 7

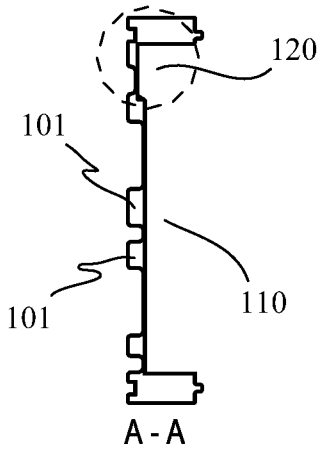


图 8

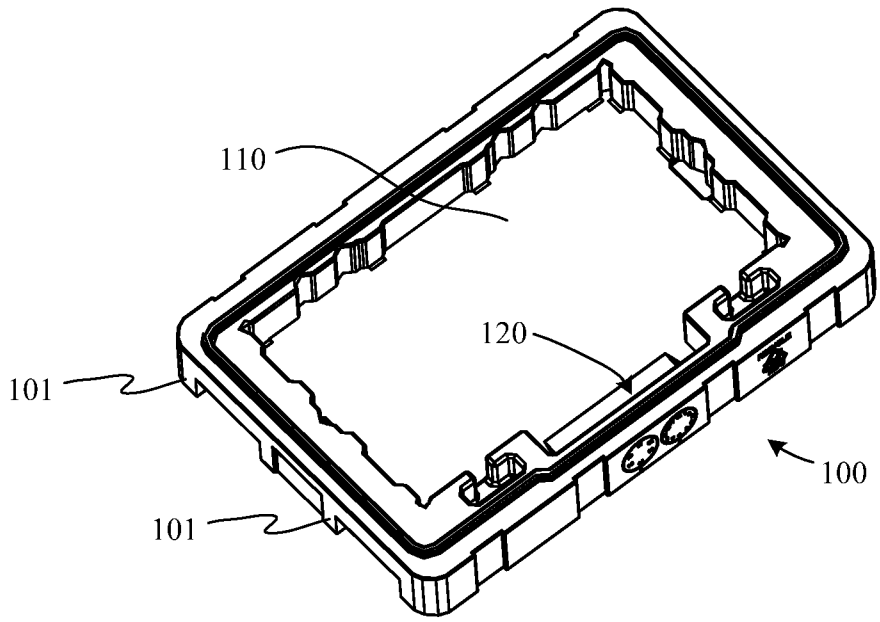


图 9

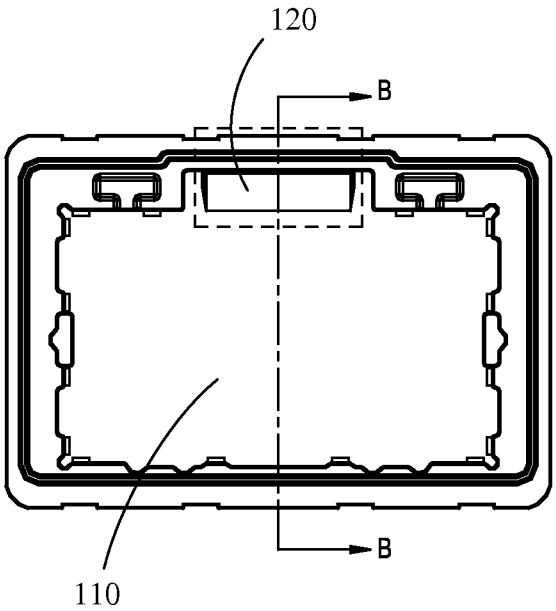


图 10

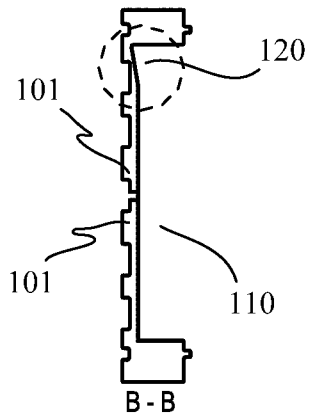


图 11

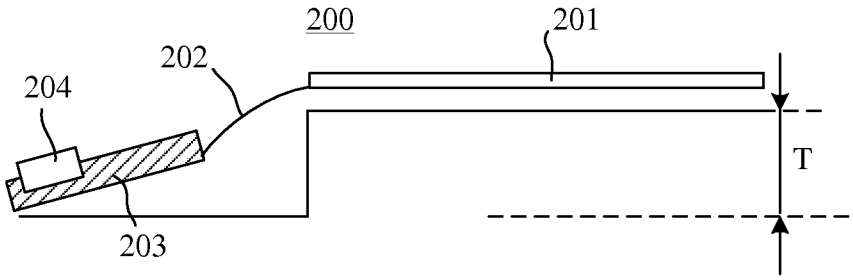


图 12

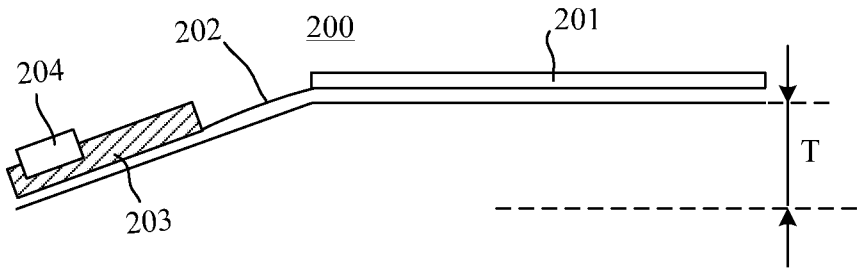


图 13

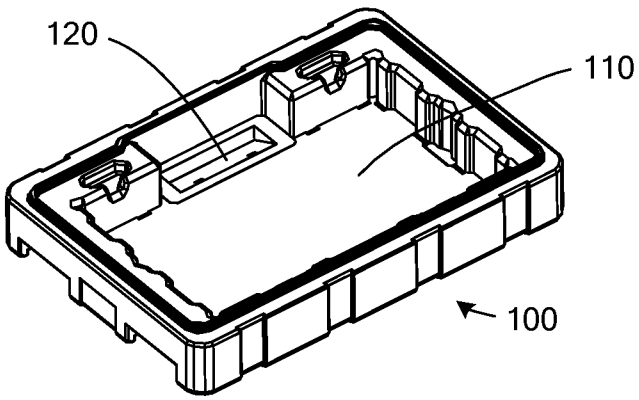


图 14

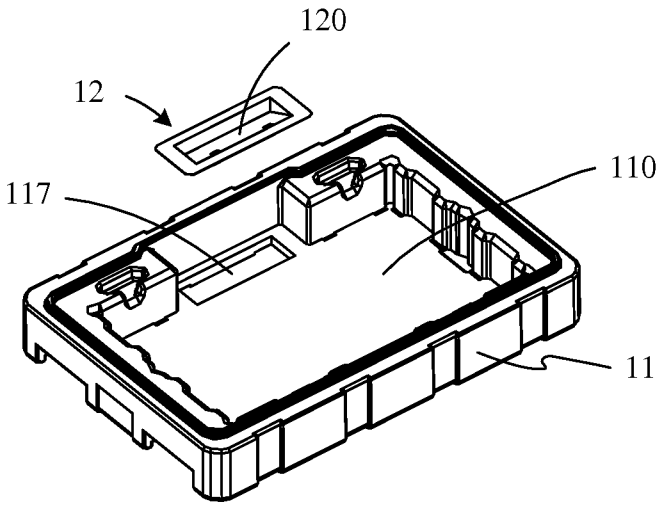


图 15

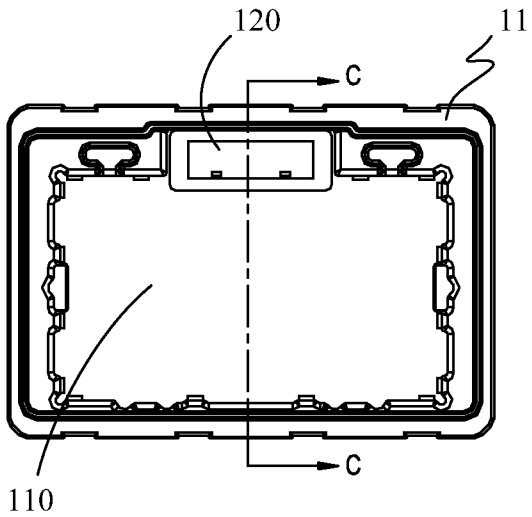


图 16

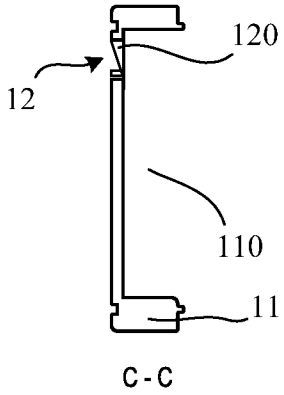


图 17

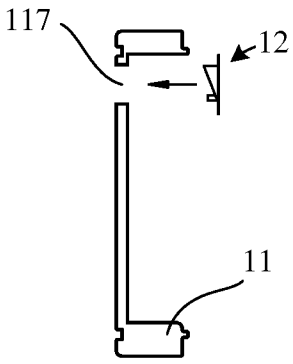


图 18

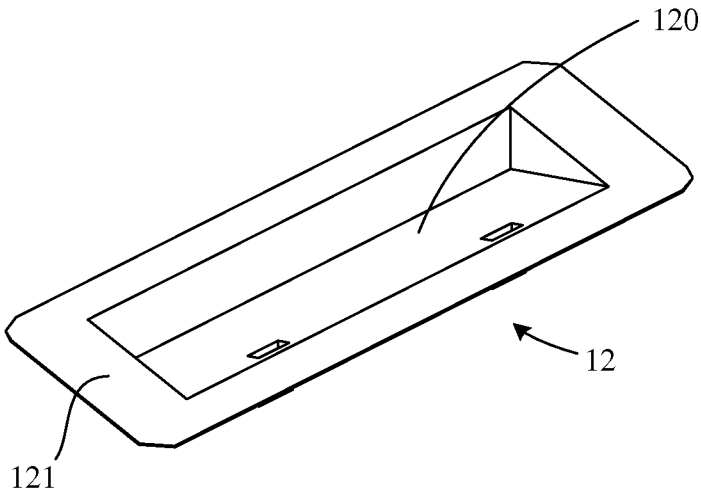


图 19

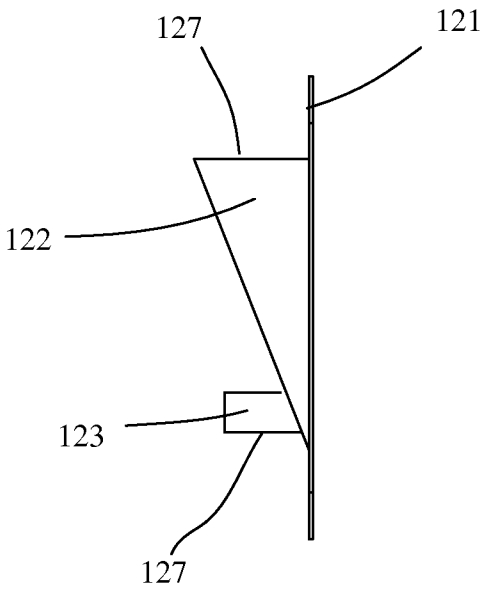


图 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/077554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 85/48 (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: B65D

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, WPI, EPODOC: circuit w board?, printed w board?, PCB, concave+, depress+, hollow+, sunken, thickness, height

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102910378 A (AU OPTRONICS CORP.) 06 February 2013 (06.02.2013) description, paragraph [0020] to paragraph [0039] and figures 1-8	1-10
E	CN 203173159 U (JINGDONGFANG TECHNOLOGY GROUP CO LTD. et al.) 04 September 2013 (04.09.2013) description, paragraph [0041] to paragraph [0045] and figures 3 and 4	1, 3, 4, 9
A	TW 201118012 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 01 June 2011 (01.06.2011) the whole document	1-10
A	CN 101554944 A (HONGFUJIN PREC IND (SHENZHEN) CO LTD) 14 October 2009 (14.10.2009) the whole document	1-10
A	KR 10-2011-0070547 A (LG DISPLAY CO LTD) 24 June 2011 (24.06.2011) the whole document	1-10

☐ 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
20 November 2013 (20.11.2013)	09 January 2014 (09.01.2014)
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 HUANG, Rong Telephone No. (86-10) 62085267

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/077554

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102910378 A	06.02.2013	None	
CN 203173159 U	04.09.2013	None	
TW 201118012 A1	01.06.2011	None	
CN 101554944 A	14.10.2009	None	
KR 10-2011-0070547 A	24.06.2011	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/077554

A. 主题的分类

B65D 85/48 (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: B65D

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, WPI, EPODOC: 电路板，PCB，下沉，凹，陷，厚度，高度；circuit w board?, printed w board?, PCB, concave+, depress+, hollow+, sunken, thickness, height

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	CN 102910378 A (友达光电股份有限公司) 06.2 月 2013 (06.02.2013) 说明书第[0020]-[0039]段，附图 1-8	1-10
E	CN 203173159 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 04.9 月 2013 (04.09.2013) 说明书第[0041]-[0045]段，附图 3、4	1,3,4,9
A	TW 201118012 A1 (友达光电股份有限公司) 01.6 月 2011 (01.06.2011) 全文	1-10
A	CN 101554944 A (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司) 14.10 月 2009 (14.10.2009) 全文	1-10
A	KR 10-2011-0070547 A (LG DISPLAY CO LTD) 24.6 月 2011 (24.06.2011) 全文	1-10

☐ 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
20.11 月 2013 (20.11.2013)	**09.1 月 2014 (09.01.2014)**
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 黄蓉 电话号码：(86-10) **62085267**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/077554

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 102910378 A	06.02.2013	无	
CN 203173159 U	04.09.2013	无	
TW 201118012 A1	01.06.2011	无	
CN 101554944 A	14.10.2009	无	
KR 10-2011-0070547 A	24.06.2011	无	