

(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
2019 年 2 月 14 日 (14.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/028975 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01)

市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401300 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/102623

(72) 发明人: 程加河(CHENG, Jiahe); 中国重庆市巴南区界石镇石景路1号, Chongqing 401300 (CN)。

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 21 日 (21.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦B座605, Beijing 100029 (CN)。

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710671312.9 2017年8月8日 (08.08.2017) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1, 2, 3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5, 7 楼, Guangdong 518108 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司(CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: DRIVING CIRCUIT BOARD CONNECTING STRUCTURE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 驱动电路板连接结构及显示装置

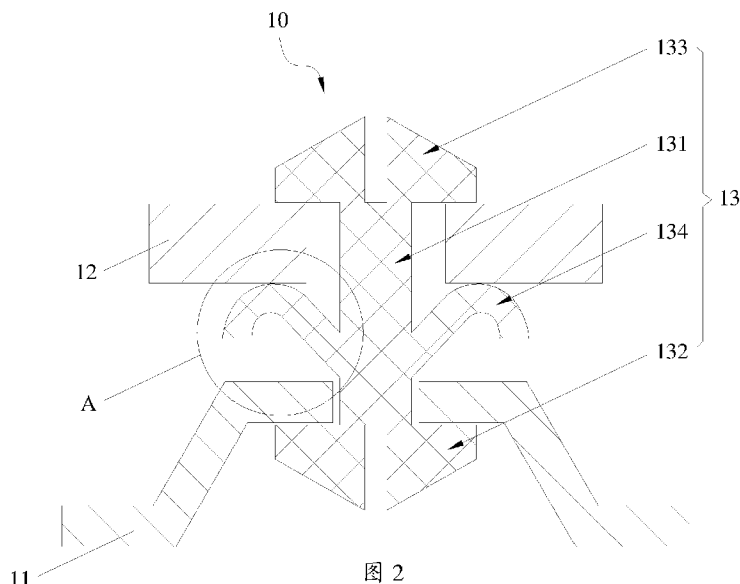


图 2

(57) Abstract: A driving circuit board connecting structure (10), comprising a backboard, a driving circuit board (12) arranged on one side of the backboard(11) and a connector (13); the connector (13) comprises: a body (131) penetrating through the backboard (11) and the driving circuit board (12), a first connecting part (132) and a second connecting part (133) which are respectively connected to two ends of the body (131), and an elastic supporting part (134) arranged on the body (131) and located between the backboard (11) and the driving circuit board (12); the first connecting part (132) is connected with the backboard (11); and the second connecting part (133) and the elastic supporting part (134) respectively push against two opposite sides of the driving circuit board (12). A display device (1) adopts the connector (13) comprising the body (131), the first connecting part (132), the second connecting part (133) and the elastic supporting part (134), so that the driving circuit board (12) has a movement margin while being connected with the backboard (11), and the driving circuit board (12) can move a certain distance in the direction from the body (131) to the backboard (11).

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))。

(57) 摘要: 一种驱动电路板连接结构 (10), 包括背板 (11)、设置于背板 (11) 一侧的驱动电路板 (12)、以及连接件 (13), 连接件 (13) 包括穿设于背板 (11) 和驱动电路板 (12) 上的本体 (131)、分别相接于本体 (131) 两端的第一连接部 (132) 和第二连接部 (133)、以及设置于本体 (131) 上并位于背板 (11) 和驱动电路板 (12) 之间的弹性支撑部 (134), 第一连接部 (132) 与背板 (11) 连接, 第二连接部 (133) 和弹性支撑部 (134) 分别与驱动电路板 (12) 的相对两侧面相抵顶; 一种显示装置 (1), 采用了包括本体 (131)、第一连接部 (132)、第二连接部 (133) 以及弹性支撑部 (134) 的连接件 (13), 使得驱动电路板 (12) 与背板 (11) 连接的同时具有活动余量, 驱动电路板 (12) 可沿本体 (131) 朝背板 (11) 的方向移动一定距离。

驱动电路板连接结构及显示装置

技术领域

本申请属于显示设备技术领域，更具体地说，是涉及一种驱动电路板连接结构及显示装置。

背景技术

随着科技的进步，人们对生活品质的追求日益提高，市场上的曲面液晶电视由于视角范围广、图像均匀度好等优点越来越受到人们喜爱，曲面液晶电视成像的好坏主要取决于曲面液晶显示屏的成像效果，而曲面液晶显示屏要显示图像需要驱动电路板的驱动。

目前，驱动电路板普遍采用螺丝锁附的装配方式固定在曲面液晶电视的背板上，只通过 COF (Chip On Flex / Chip On Film, 常称柔性电路单元) 与曲面液晶显示屏连接，进行信号传输。然而，由于曲面液晶显示屏安装到背板上时会存在一定范围的公差，导致了曲面液晶电视在运输过程中，曲面液晶显示屏受到震动时，会发生一些位移，若曲面液晶显示屏与驱动电路板之间的相对位移过大就会将 COF 拉坏，造成曲面液晶电视的成像质量差或无法成像。

发明内容

本申请的目的在于提供一种驱动电路板连接结构及显示装置，以解决现有技术中，现有装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量的技术问题。

为了实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供了一种用于显示装置上的驱动电路板连接结构，包括：背板、驱动电路板以及连接件。所述驱动电路板设置于所述背板的一侧；所述连接件用于连接所述背板和所述驱动电路板；其中，所述连接件包括：本体、第一连接部、第二连接部以及弹性支撑部。所述本体用于连接所述背板和所述驱动电路板；所述第一连接部与所述本体的一

端相接，且与所述背板连接；所述第二连接部与所述本体的另一端相接；所述弹性支撑部设置于所述本体上并位于所述背板和所述驱动电路板之间，所述弹性支撑部和所述第二连接部分别与所述驱动电路板的相对两侧面相抵顶。

在一个实施例中，所述第一连接部上设置有第一卡扣，所述背板上开设有与所述第一卡扣相适配的第一安装孔，所述第一连接部通过所述第一卡扣穿过所述第一安装孔与所述背板卡接；所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接。

在一个实施例中，所述第一连接部的外周面上设置有外螺纹，所述背板上开设有具有与所述外螺纹相适配的内螺纹的螺纹孔，所述第一连接部旋入所述螺纹孔内与所述背板形成定位；所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接。

在一个实施例中，所述第二卡扣包括：导向面以及凹槽；所述导向面用于引导所述第二卡扣穿过所述第二安装孔；所述凹槽用于提供形变余量或配合安装所述第一连接部。

在一个实施例中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处的表面为弧面。

在一个实施例中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处具有圆弧形表面。

在一个实施例中，所述弹性支撑部包括：至少两个支撑分体，包括与所述本体圆弧过渡的根部、以及与所述驱动电路板相抵顶的第二伸出部，所述第二伸出部与所述根部相接。

在一个实施例中，所述支撑分体还包括与所述背板相抵顶的第一伸出部，所述第一伸出部与所述根部相接。

在一个实施例中，所述支撑分体等间隔分布于所述本体的外周面上。

本申请提供的驱动电路板连接结构采用了包括本体、第一连接部、第二连接部以及弹性支撑部的连接件，使得驱动电路板与背板连接的同时具有活动余

量，驱动电路板可沿本体朝背板的方向移动一定距离，从而有效地解决了装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量的技术问题，提高了驱动电路板连接结构的可靠性。

本申请还提供了一种用于显示装置上的驱动电路板连接结构，包括：背板、驱动电路板以及连接件。所述驱动电路板设置于所述背板的一侧；所述连接件用于连接所述背板和所述驱动电路板；其中，所述连接件包括：本体、第一连接部、第二连接部以及弹性支撑部。所述本体用于连接所述背板和所述驱动电路板；所述第一连接部与所述本体的一端相接，所述第一连接部上设置有第一卡扣，所述背板上开设有与所述第一卡扣相适配的第一安装孔，所述第一连接部通过所述第一卡扣穿过所述第一安装孔与所述背板卡接；所述第二连接部与所述本体的另一端相接，所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接；所述弹性支撑部设置于所述本体上并位于所述背板和所述驱动电路板之间，所述弹性支撑部和所述第二卡扣分别与所述驱动电路板的相对两侧面相抵顶，所述弹性支撑部包括等间隔分布于所述本体的外周面上的至少两个支撑分体，所述支撑分体包括与所述本体圆弧过渡的根部，以及与所述驱动电路板相抵顶的第二伸出部，所述第二伸出部与所述根部相接。

本申请提供的驱动电路板连接结构采用了包括本体、第一连接部、第二连接部以及弹性支撑部的连接件，使得驱动电路板与背板连接的同时具有活动余量，驱动电路板可沿本体朝背板的方向移动一定距离，从而有效地解决了装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量的技术问题，提高了驱动电路板连接结构的可靠性。

本申请还提供了一种显示装置，包括：显示面板、上述驱动电路板连接结构以及柔性电路单元。所述显示面板用于显示图像；上述驱动电路板连接结构用于将所述驱动电路板装配于所述背板上；所述柔性电路单元的一端与所述显

示面板固定连接，其另一端与所述驱动电路板固定连接。

本申请提供的显示装置采用了驱动电路板连接结构，使得驱动电路板与背板连接的同时具有活动余量，驱动电路板可沿本体朝背板的方向移动一定距离，从而有效地解决了装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量以自动调整其与显示面板的相对位置，避免柔性电路单元损坏的技术问题，提高了运输过程中柔性电路单元的安全性，保障了显示装置的正常运行。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为本申请实施例提供的显示装置中各部件连接关系的示意图；

图 2 为本申请一实施例提供的驱动电路板连接结构的剖面示意图；

图 3 为本申请另一实施例提供的驱动电路板连接结构的剖面示意图；

图 4 为本申请又一实施例提供的驱动电路板连接结构的剖面示意图；

图 5 为本申请实施例提供的驱动电路板连接结构中第二卡扣的放大示意图；

图 6 为图 2 中 A 部分的放大示意图；以及

图 7 为本申请实施例提供的显示装置的框图。

具体实施方式

为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直

接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

请参阅图 1 和图 2，现对本申请提供的驱动电路板连接结构进行说明。该用在显示装置 1 上的驱动电路板连接结构 10，包括背板 11、驱动电路板 12 和连接件 13，其中，驱动电路板 12 设置于背板 11 一侧，连接件 13 用于连接背板 11 和驱动电路板 12；此处，连接件 13 包括本体 131、第一连接部 132、第二连接部 133 以及弹性支撑部 134，其中，本体 131 可选呈圆柱状或多棱柱状，当然，根据实际情况和需求，在本申请的其它实施例中，本体 131 还可呈其他形状，此处不作唯一限定；本体 131 穿设在背板 11 和驱动电路板 12 上，第一连接部 132 和第二连接部 133 分别相接在本体 131 的两端，弹性支撑部 134 具有弹性，其设置在本体 131 上，并且弹性支撑部 134 位于背板 11 和驱动电路板 12 之间，此处，第一连接部 132 与背板 11 连接，第二连接部 133 和弹性支撑部 134 分别与驱动电路板 12 的相对两侧面相抵顶。

装配时，先将第一连接部 132 穿设在背板 11 上，接着将第二连接部 133 从驱动电路板 12 的一侧穿入后从其另一侧穿出，此时，第二连接部 133 和弹性支撑部 134 分别与驱动电路板 12 的相对两侧面相抵顶，使得驱动电路板 12 夹设在第二连接部 133 与弹性支撑部 134 之间形成定位。由于弹性支撑部 134 具

有弹性，使得驱动电路板 12 具有活动余量，并且可沿本体 131 朝背板 11 的方向移动一定距离。

本申请提供的驱动电路板连接结构 10，采用了包括本体 131、第一连接部 132、第二连接部 133 以及弹性支撑部 134 的连接件 13，使得驱动电路板 12 与背板 11 连接的同时具有活动余量，驱动电路板 12 可沿本体 131 朝背板 11 的方向移动一定距离，从而有效地解决了装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量的技术问题，提高了驱动电路板连接结构的可靠性。

在具体应用中，请参阅图 2 和图 5，上述第一连接部 132 上设置有第一卡扣（未标注），上述第二连接部 133 上设置有第二卡扣 1330，同时，上述背板 11 上开设有第一安装孔（未标注），该第一安装孔与第一卡扣相适配，上述驱动电路板 12 上开设有第二安装孔 120，该第二安装孔 120 与第二卡扣 1330 相适配，此处，第一连接部 132 通过第一卡扣穿过第一安装孔与背板 11 卡接，并且第二连接部 133 通过第二卡扣 1330 穿过第二安装孔 120 与驱动电路板 12 卡接。

在具体应用中，请参阅图 5，上述第二卡扣 1330 包括导向面 1331 和凹槽 1332，其中，导向面 1331 用于引导第二卡扣 1330 穿过第二安装孔 120，凹槽 1332 用于提供形变余量。具体地，第二卡扣 1330 呈圆台状或圆锥状或球缺状，当然，根据实际情况和需求，在本申请的其它实施例中，第二卡扣 1330 还可呈其它形状，此处不作唯一限定；第二卡扣 1330 的底部体积大、顶部体积小，第二安装孔 120 的孔径大于第二卡扣 1330 的顶面直径，并且小于第二卡扣 1330 的底面直径，导向面 1331 自该顶部的中心或边缘朝底部的边缘倾斜，同时，凹槽 1332 可选为一字形槽，其槽宽小于本体 131 的宽度，并且凹槽 1332 贯穿第二卡扣 1330 与第二卡扣 1330 的边缘相连通，此处，第二卡扣 1330 上开设有若干凹槽 1332，当凹槽 1332 的数量大于等于 2 时，多个凹槽 1332 交叉并且等夹角分布，而且均经过第二卡扣 1330 的中心轴线。装配时，第二卡扣 1330 的顶部先沿导向面 1331 伸入第二安装孔 120 内，在第二安装孔 120 挤压下，凹槽

1332 逐渐发生形变缩小，使得第二卡扣 1330 的底部的体积缩小穿过第二安装孔 120，接着在没有第二安装孔 120 挤压的情况下，凹槽 1332 恢复原来形状，第二卡扣 1330 卡接在驱动电路板 12 上。

在具体应用中，请参阅图 2，上述第一卡扣与第二卡扣 1330 的形状和构造相同，上述第一安装孔与第二安装孔 120 的形状和构造相同，此处不作进一步赘述。

在具体应用中，请参阅图 6，上述弹性支撑部 134 与本体 131 的连接处的表面为弧面，即弹性支撑部 134 与本体 131 的连接处具有圆弧形表面。如此，使得弹性支撑部 134 与本体 131 之间的连接处的抗撕裂强度更高。

在具体应用中，请参阅图 6，上述弹性支撑部 134 包括至少两个支撑分体 1340，该支撑分体 1340 包括根部 1341 和第二伸出部 1343，其中，根部 1341 与本体 131 圆弧过渡连接，第二伸出部 1343 与驱动电路板 12 相抵顶，此处，第二伸出部 1343 与根部 1341 相接。具体地，支撑分体 1340 具有弹性，第二伸出部 1343 可绕根部 1341 上下摆动，当驱动电路板 12 受到向下的外力作用时，驱动电路板 12 可顶压第二伸出部 1343 向下摆动，从而实现驱动电路板 12 远离第二连接部 133 朝背板 11 的所在侧移动。

在具体应用中，上述支撑分体 1340 等间隔地分布在本体 131 的外周面上。如此，使得驱动电路板 12 受力更加均匀，定位更好。

在一个实施例中，请参阅图 3，本申请实施例提供的驱动电路板连接结构与上述实施例中公开的驱动电路板连接结构基本相同，不同之处在于：第一连接部 132 的外周面上设置有外螺纹（未图示），同时，背板 11 上开设有螺纹孔（未标注），该螺纹孔具有与外螺纹相适配的内螺纹，此处，第一连接部 132 旋入螺纹孔内与背板 11 形成定位，即第一连接部 132 与背板 11 通过内外螺纹配合固定连接。

装配时，可使用螺丝刀伸入凹槽 1332 内借力先将第一连接部 132 旋入螺纹孔内与背板 11 连接，接着将第二连接部 133 从驱动电路板 12 的一侧穿入后从

其另一侧穿出，此时，第二连接部 133 和弹性支撑部 134 分别与驱动电路板 12 的相对两侧面相抵顶，使得驱动电路板 12 夹设在第二连接部 133 与弹性支撑部 134 之间形成定位。

在一个实施例中，请参阅图 4，本申请实施例提供的驱动电路板连接结构与上述实施例中公开的驱动电路板连接结构基本相同，不同之处在于：支撑分体 1340 还包括第一伸出部 1342，此处，第一伸出部 1342 与背板 11 相抵顶，并且第一伸出部 1342 与根部 1341 相接。具体地，第一伸出部 1342 与第二伸出部 1343 对称设置，这样便于支撑分体 1340 的设计和加工，并且第一伸出部 1342 也可绕根部 1341 上下摆动，当驱动电路板 12 受到向下的外力作用时，驱动电路板 12 可顶压第二伸出部 1343 向下摆动，此时，第一伸出部 1342 在背板 11 的反作用力顶压下向上摆动。装配时，第一伸出部 1342 与第一卡扣配合夹紧背板 11，使得连接件 13 与背板 11 形成定位，无需借助工具，即可完成驱动电路板 12 与背板 11 连接。如此，增加了弹性支撑部 13 的支撑力，提高了驱动电路板连接结构 10 的装配效率。

请参阅图 1 和图 7，本申请还提供了一种显示装置 1，包括显示面板 15、柔性电路单元 14 和上述驱动电路板连接结构 10，其中，显示面板 15 用于显示图像；驱动电路板连接结构 10 用于将驱动电路板 12 装配在背板 11 上；柔性电路单元 14 的一端与显示面板 15 固定连接，并且柔性电路单元 14 的另一端与驱动电路板 12 固定连接。此处，根据实际情况和需求，显示装置可以是：LCD 显示装置、OLED 显示装置、QLED 显示装置、曲面显示装置或其他显示装置，此处不作唯一限定。

本申请提供的显示装置 1，采用了驱动电路板连接结构 10，使得驱动电路板 12 与背板 11 连接的同时具有活动余量，驱动电路板 12 可沿本体 131 朝背板 11 的方向移动一定距离，从而有效地解决了装配方式无法满足驱动电路板需要活动余量以自动调整其与显示面板的相对位置，避免了柔性电路单元损坏的问题，提高了运输过程中柔性电路单元的安全性，保障了显示装置正常运行。

本申请的驱动电路板连接结构 10 还可以用于其他电子装置,在此不作唯一限定。

以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种驱动电路板连接结构，用于显示装置，包括：

背板；

驱动电路板，设置于所述背板的一侧；以及

连接件，用于连接所述背板和所述驱动电路板；

其中，所述连接件包括：

本体，用于连接所述背板和所述驱动电路板；

第一连接部，与所述本体的一端相接，且与所述背板连接；

第二连接部，与所述本体的另一端相接；以及

弹性支撑部，设置于所述本体上并位于所述背板和所述驱动电路板之间，所述弹性支撑部和所述第二连接部分别与所述驱动电路板的相对两侧面相抵顶。

2、如权利要求 1 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述第一连接部上设置有第一卡扣，所述背板上开设有与所述第一卡扣相适配的第一安装孔，所述第一连接部通过所述第一卡扣穿过所述第一安装孔与所述背板卡接；

所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接。

3、如权利要求 1 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述第一连接部的周面上设置有外螺纹，所述背板上开设有具有与所述外螺纹相适配的内螺纹的螺纹孔，所述第一连接部旋入所述螺纹孔内与所述背板形成定位；

所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接。

4、如权利要求 2 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述第二卡扣包括：导向面，用于引导所述第二卡扣穿过所述第二安装孔；以及

凹槽，用于提供形变余量或配合安装所述第一连接部。

5、如权利要求 1 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处的表面为弧面。

6、如权利要求 5 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处具有圆弧形表面。

7、如权利要求 2 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述弹性支撑部包括：至少两个支撑分体，包括与所述本体圆弧过渡的根部、以及与所述驱动电路板相抵顶的第二伸出部，所述第二伸出部与所述根部相接。

8、如权利要求 7 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述支撑分体还包括与所述背板相抵顶的第一伸出部，所述第一伸出部与所述根部相接。

9、如权利要求 7 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述支撑分体等间隔分布于所述本体的外周面上。

10、一种驱动电路板连接结构，用于显示装置上，包括：

背板；

驱动电路板，设置于所述背板的一侧；以及

连接件，用于连接所述背板和所述驱动电路板；

其中，所述连接件包括：

本体，用于连接所述背板和所述驱动电路板；

第一连接部，与所述本体的一端相接，所述第一连接部上设置有第一卡扣，所述背板上开设有与所述第一卡扣相适配的第一安装孔，所述第一连接部通过所述第一卡扣穿过所述第一安装孔与所述背板卡接；

第二连接部，与所述本体的另一端相接，所述第二连接部上设置有第二卡扣，所述驱动电路板上开设有与所述第二卡扣相适配的第二安装孔，所述第二连接部通过所述第二卡扣穿过所述第二安装孔与所述驱动电路板卡接；以及

弹性支撑部，设置于所述本体上并位于所述背板和所述驱动电路板之间，所述弹性支撑部和所述第二卡扣分别与所述驱动电路板的相对两侧面相抵顶，

所述弹性支撑部包括等间隔分布于所述本体的外周面上的至少两个支撑分体，所述支撑分体包括与所述本体圆弧过渡的根部、以及与所述驱动电路板相抵顶的第二伸出部，所述第二伸出部与所述根部相接。

11、如权利要求 10 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述第二卡扣包括：导向面，用于引导所述第二卡扣穿过所述第二安装孔；以及凹槽，用于提供形变余量或配合安装所述第一连接部。

12、如权利要求 10 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处的表面为弧面。

13、如权利要求 12 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处具有圆弧形表面。

14、如权利要求 10 所述的驱动电路板连接结构，其中，所述支撑分体还包括与所述背板相抵顶的第一伸出部，所述第一伸出部与所述根部相接。

15、一种显示装置，包括：

显示面板，用于显示图像；

如权利要求 1 所述的驱动电路板连接结构，用于将所述驱动电路板装配于所述背板上；以及

柔性电路单元，其一端与所述显示面板固定连接，其另一端与所述驱动电路板固定连接。

16、如权利要求 15 所述的显示装置，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处的表面为弧面。

17、如权利要求 16 所述的显示装置，其中，所述弹性支撑部与所述本体的连接处具有圆弧形表面。

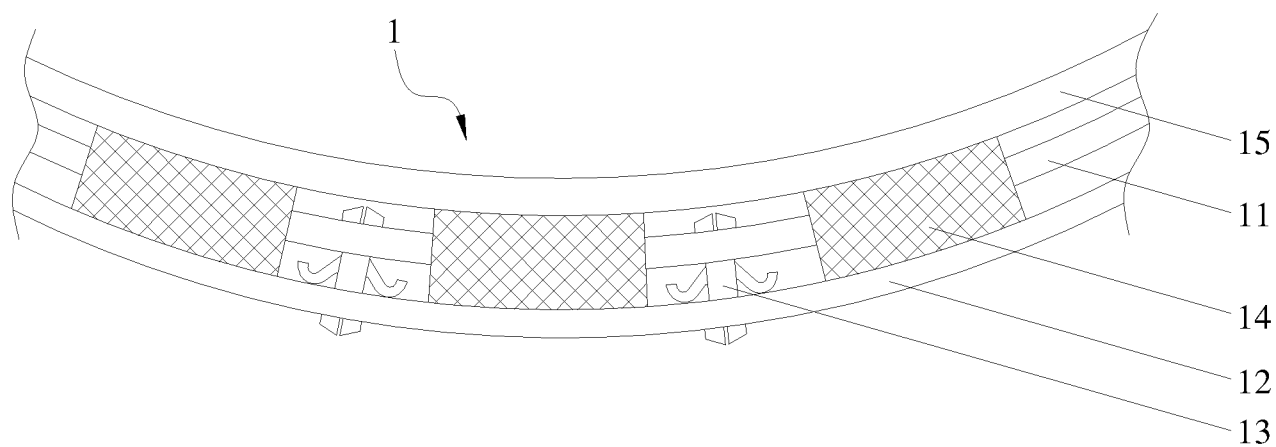


图 1

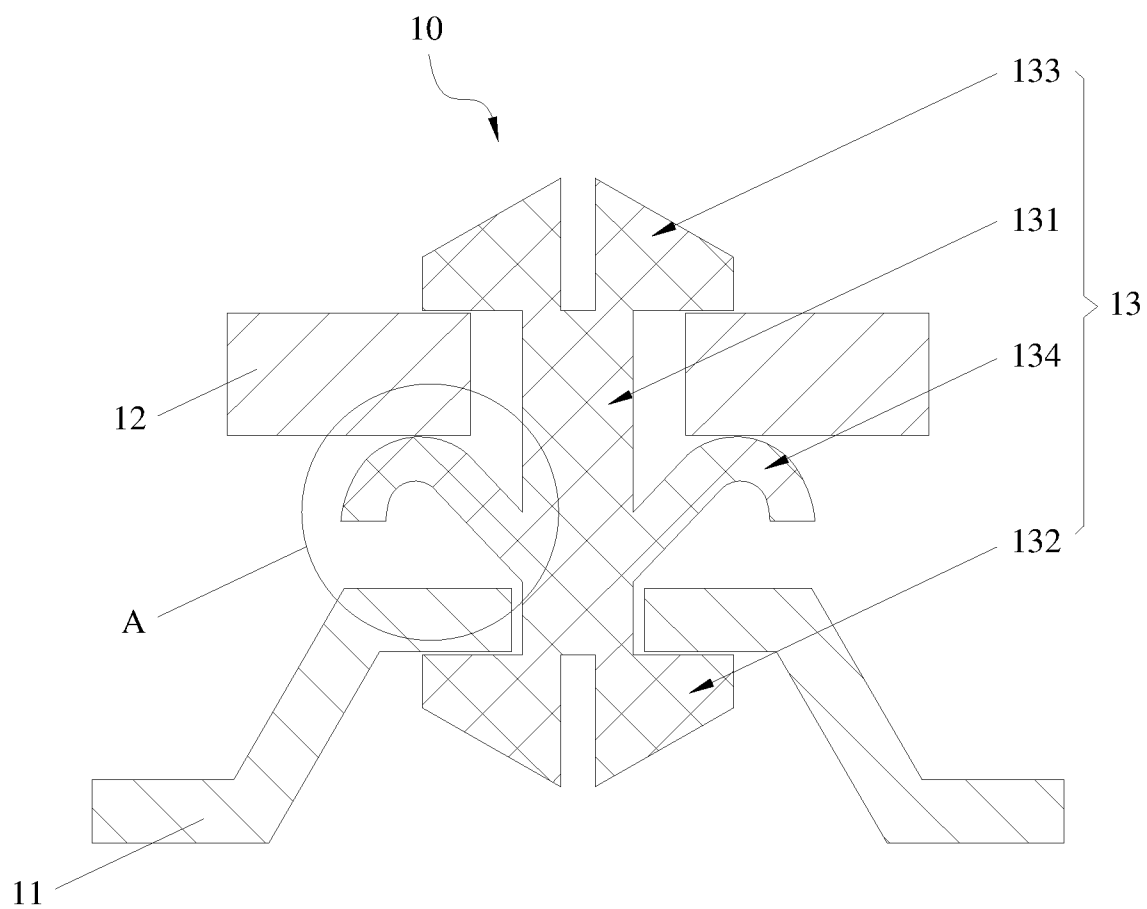


图 2

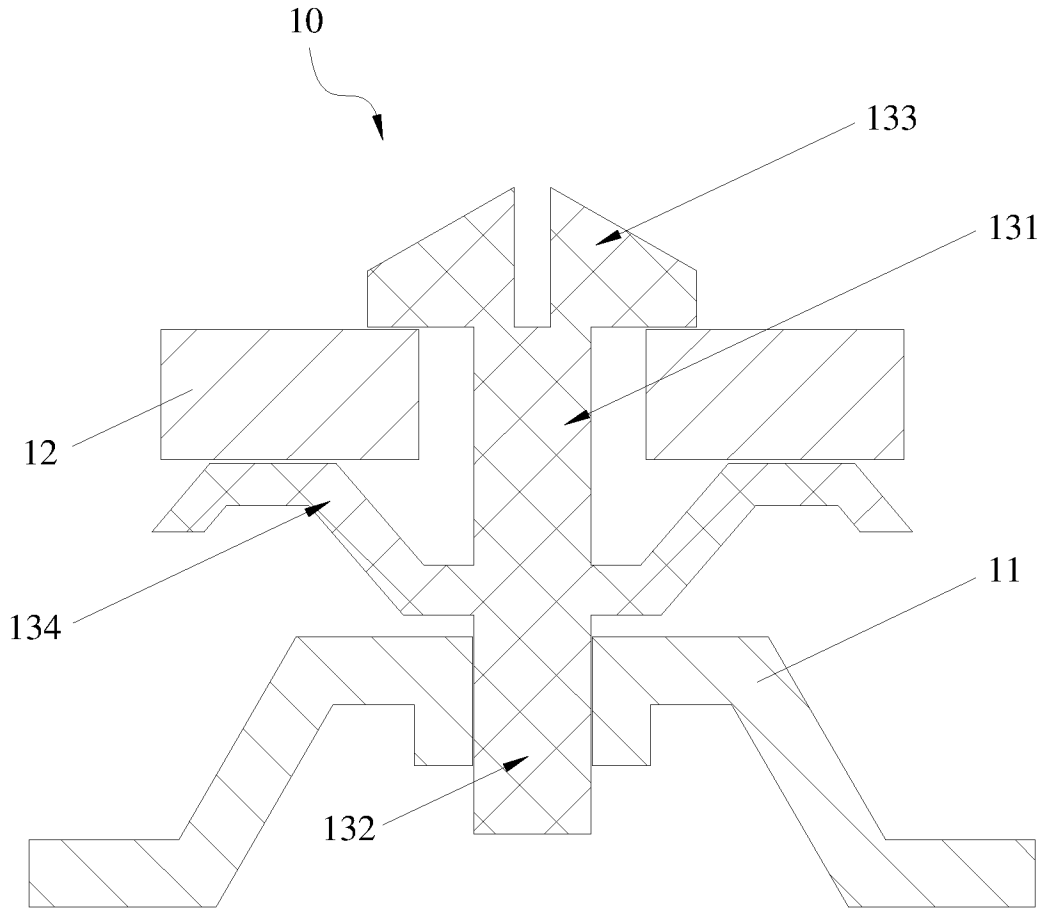


图 3

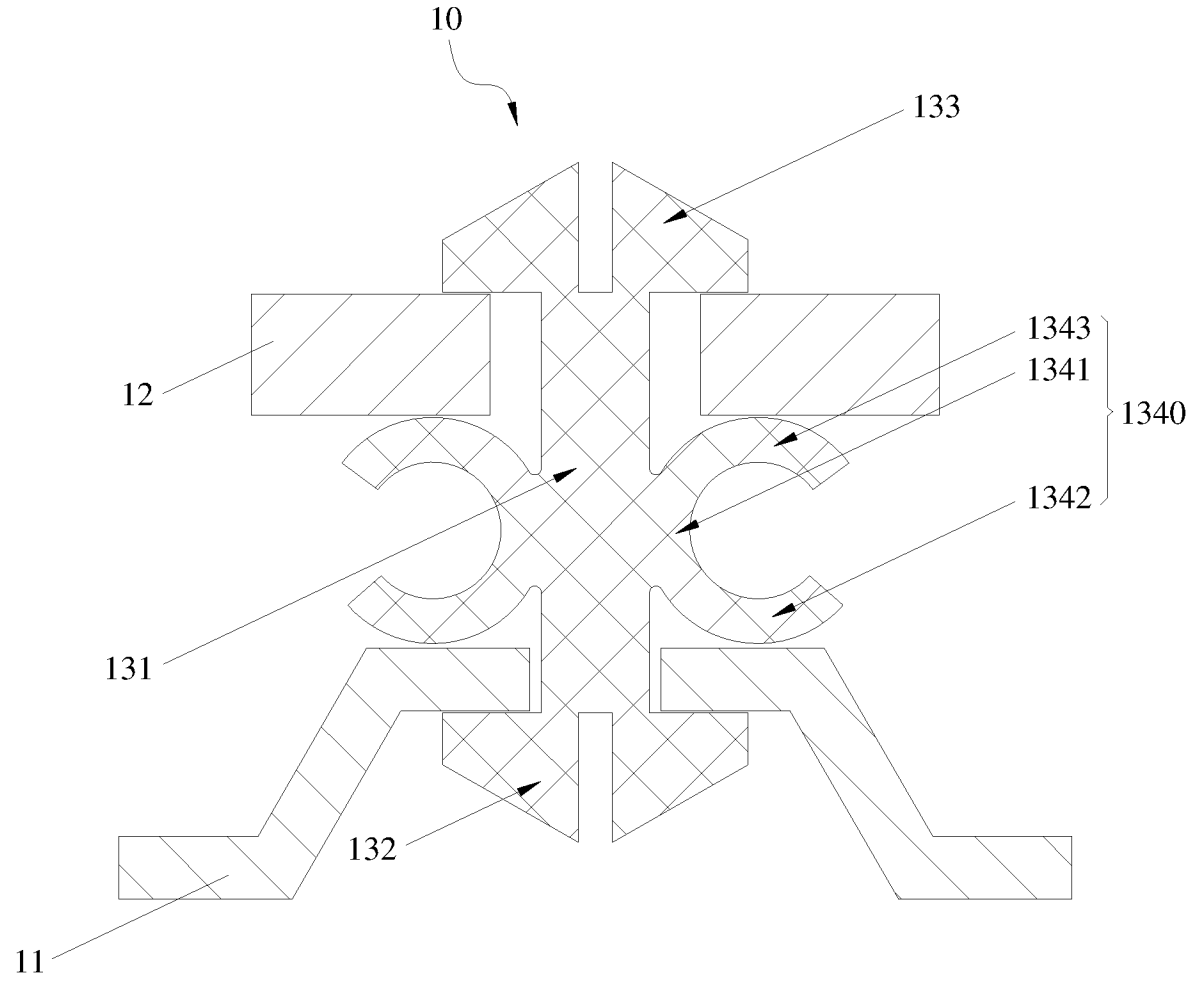


图 4

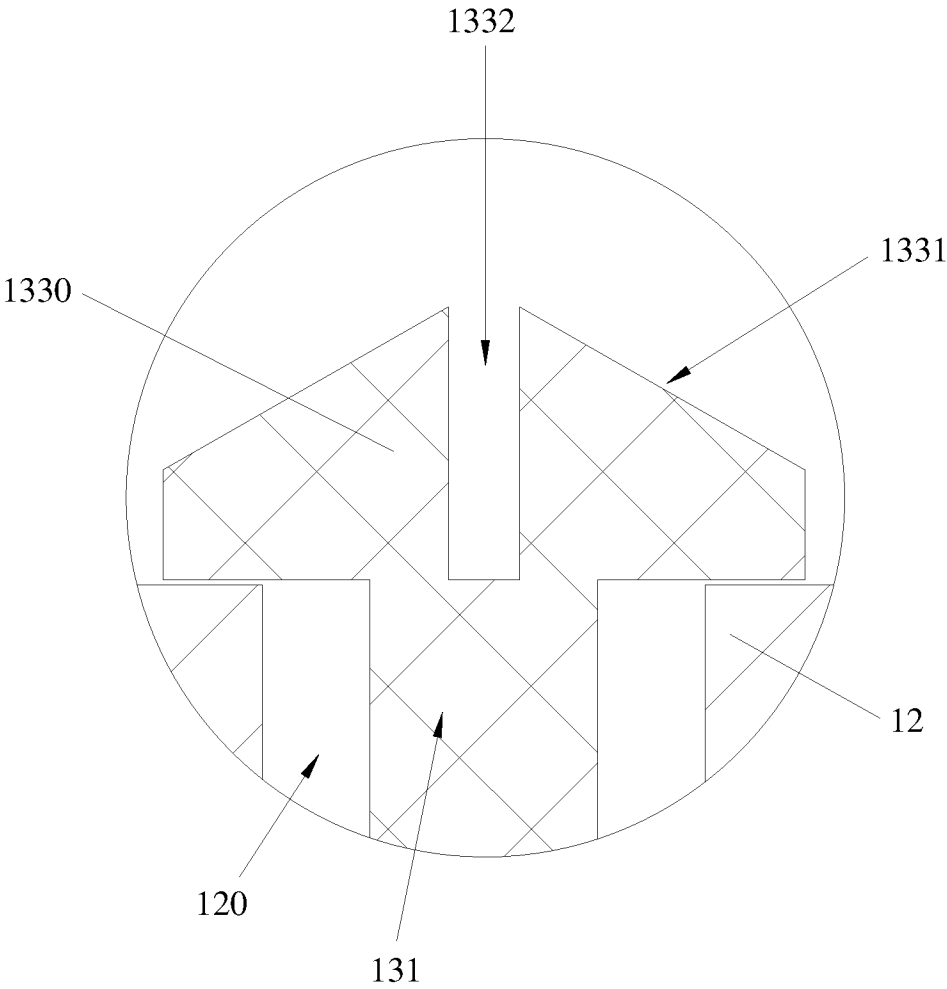


图 5

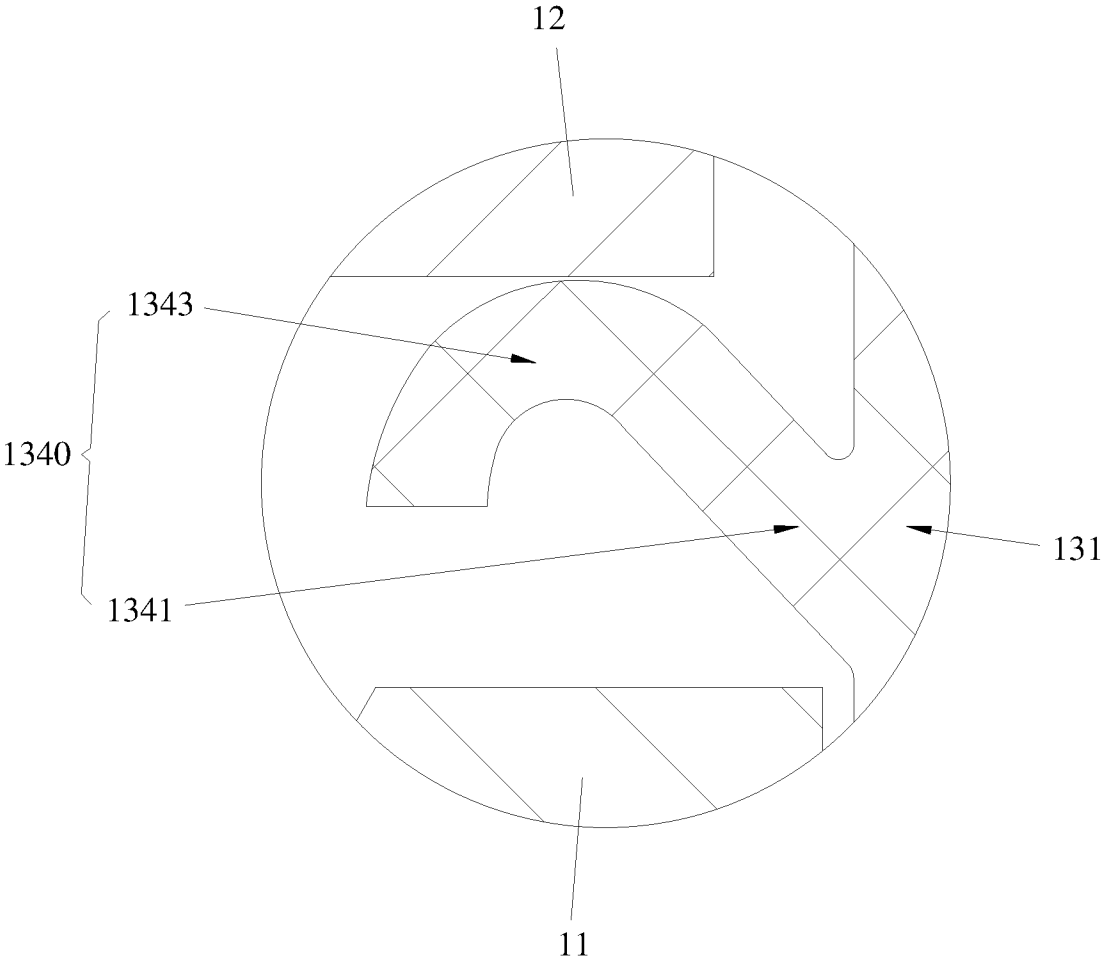


图 6

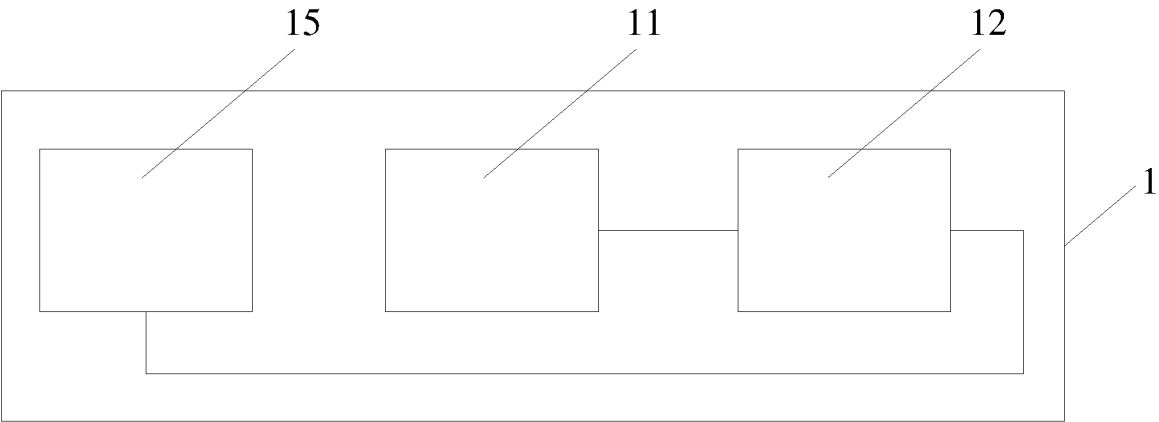


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102623

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (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

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 弹性, 形变, PCB, 电路, 驱动, 背, 基, 板, 第二, 另一, 两, 端, 头, 卡, 扣, 显示, 连接件, 固定件, 螺栓, 螺钉, 缓冲, elastic+, flexib+, connector?, join+, fast+, fix+, connect+, board?, PCB, circuit?, driv+, second, two, another, other, display, structure, plastic+, spring+, tolera+, bolt?, buckl+, clip+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201967287 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 07 September 2011 (07.09.2011), description, paragraphs [0028]-[0040], and figure 6	1-3, 15
Y	CN 201967287 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 07 September 2011 (07.09.2011), description, paragraphs [0028]-[0040], and figure 6	4-14, 16, 17
Y	CN 202425258 U (TPV ELECTRONICS (FUJIAN) CO., LTD.), 05 September 2012 (05.09.2012), description, paragraphs [0019]-[0024], and figures 1-4	5-14, 16, 17
Y	CN 206312514 U (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 07 July 2017 (07.07.2017), description, paragraphs [0020]-[0030], and figures 1-3	4, 11
A	CN 101464572 A (AU OPTRONICS CORP.), 24 June 2009 (24.06.2009), entire document	1-17
A	CN 101865404 A (DARWIN PRECISIONS SUZHOU CO., LTD.), 20 October 2010 (20.10.2010), entire document	1-17
A	CN 101923230 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 December 2010 (22.12.2010), entire document	1-17

☒ 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 27 April 2018	Date of mailing of the international search report 08 May 2018
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 LI, Peipei Telephone No. 86-(10)-53962515

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102623

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 106455400 A (FUDAN UNIVERSITY), 22 February 2017 (22.02.2017), entire document	1-17
A	JP 2014038762 A (XACTI CORPORATION), 27 February 2014 (27.02.2014), entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102623

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201967287 U	07 September 2011	None	
CN 202425258 U	05 September 2012	None	
CN 206312514 U	07 July 2017	None	
CN 101464572 A	24 June 2009	CN 101464572 B	11 August 2010
CN 101865404 A	20 October 2010	CN 101865404 B	30 May 2012
CN 101923230 A	22 December 2010	CN 101923230 B	11 January 2012
		WO 2012012991 A1	02 February 2012
		US 2012026422 A1	02 February 2012
		US 8564734 B2	22 October 2013
CN 106455400 A	22 February 2017	None	
JP 2014038762 A	27 February 2014	None	

A. 主题的分类 G02F 1/133 (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 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 弹性, 形变, PCB, 电路, 驱动, 背, 基, 板, 第二, 另一, 两, 端, 头, 卡, 扣, 显示, 连接件, 固定件, 螺钉, 缓冲, elastic+, flexib+, connector?, join+, fast+, fix+, connect+, board?, PCB, circuit?, driv+, second, two, another, other, display, structure, plastic+, spring+, tolerat+, bolt?, buckl+, clip+																										
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 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6</td> <td>1-3, 15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6</td> <td>4-14, 16, 17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202425258 U (福建捷联电子有限公司) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 说明书第[0019]-[0024]段及图1-4</td> <td>5-14, 16, 17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206312514 U (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0020]-[0030]段及图1-3</td> <td>4, 11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101464572 A (友达光电股份有限公司) 2009年 6月 24日 (2009 - 06 - 24) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101865404 A (达运精密工业苏州有限公司) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101923230 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-17</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 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6	1-3, 15	Y	CN 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6	4-14, 16, 17	Y	CN 202425258 U (福建捷联电子有限公司) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 说明书第[0019]-[0024]段及图1-4	5-14, 16, 17	Y	CN 206312514 U (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0020]-[0030]段及图1-3	4, 11	A	CN 101464572 A (友达光电股份有限公司) 2009年 6月 24日 (2009 - 06 - 24) 全文	1-17	A	CN 101865404 A (达运精密工业苏州有限公司) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 全文	1-17	A	CN 101923230 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6	1-3, 15																								
Y	CN 201967287 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2011年 9月 7日 (2011 - 09 - 07) 说明书第[0028]-[0040]段及图6	4-14, 16, 17																								
Y	CN 202425258 U (福建捷联电子有限公司) 2012年 9月 5日 (2012 - 09 - 05) 说明书第[0019]-[0024]段及图1-4	5-14, 16, 17																								
Y	CN 206312514 U (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0020]-[0030]段及图1-3	4, 11																								
A	CN 101464572 A (友达光电股份有限公司) 2009年 6月 24日 (2009 - 06 - 24) 全文	1-17																								
A	CN 101865404 A (达运精密工业苏州有限公司) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 全文	1-17																								
A	CN 101923230 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文	1-17																								
☒ 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 2018年 4月 27日		国际检索报告邮寄日期 2018年 5月 8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		受权官员 李佩佩 电话号码 86- (10) -53962515																								

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 106455400 A (复旦大学) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-17
A	JP 2014038762 A (XACTI CORPORATION) 2014年 2月 27日 (2014 - 02 - 27) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/102623

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	201967287	U	2011年 9月 7日	无	
CN	202425258	U	2012年 9月 5日	无	
CN	206312514	U	2017年 7月 7日	无	
CN	101464572	A	2009年 6月 24日	CN 101464572 B	2010年 8月 11日
CN	101865404	A	2010年 10月 20日	CN 101865404 B	2012年 5月 30日
CN	101923230	A	2010年 12月 22日	CN 101923230 B	2012年 1月 11日
				WO 2012012991 A1	2012年 2月 2日
				US 2012026422 A1	2012年 2月 2日
				US 8564734 B2	2013年 10月 22日
CN	106455400	A	2017年 2月 22日	无	
JP	2014038762	A	2014年 2月 27日	无	