

(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
2023 年 10 月 26 日 (26.10.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/201818 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/302 (2006.01)

中国广东省深圳市光明新区塘明大道
9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/093585

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 18 日 (18.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210419963.X 2022年4月20日 (20.04.2022) CN

(71) 申请人: **TCL 华星光电技术有限公司 (TCL 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: **赵冠乔 (ZHAO, Guanqiao)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **肖力建 (XIAO, Lijian)**; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 **卢忠银 (LU, Zhongyin)**;

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (**PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦 C 座2901, Guangdong 518052 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, 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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: TILED DISPLAY SCREEN

(54) 发明名称: 一种拼接显示屏

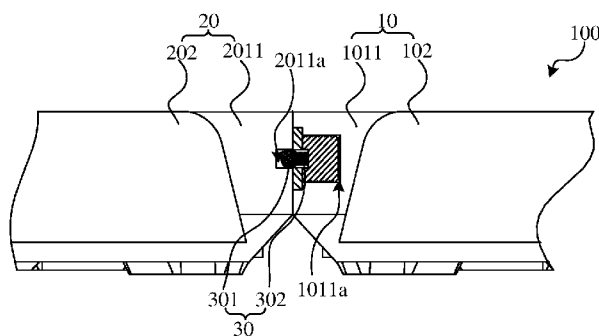


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present application is a tiled display screen, comprising at least one first display module, at least one second display module and a positioning assembly. The first display module comprises a first frame. The first frame is provided with at least one first locking hole. The second display module comprises a second frame. The second frame is provided with at least one first positioning hole. One first positioning hole corresponds to one first locking hole. The positioning assembly is arranged in the first locking hole. The positioning assembly comprises a positioning member and an elastic member. Part of the positioning member is clamped into the first positioning hole.

(57) 摘要: 本申请公开了一种拼接显示屏, 包括至少一第一显示模块、至少一第二显示模块和定位组件。第一显示模块包括第一边框。第一边框设置有至少一第一锁附孔。第二显示模块包括第二边框。第二边框设置有至少一第一定位孔。一第一定位孔和一第一锁附孔对应。定位组件设置在第一锁附孔内。定位组件包括定位件和弹性件。定位件的一部分卡入第一定位孔内。

[见续页]

RW, SC, 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))。

一种拼接显示屏

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，尤其涉及一种拼接显示屏。

背景技术

[0002] 随着显示器技术的不断发展，显示器的应用场合越来越广泛，不仅仅用于电视、监视器、工业显示、医疗显示，还被越来越多的应用在公共显示场合。在公共显示应用时，一般需要显示器有较大的显示面积，以满足人们远距离观看、较大信息量显示等要求。

[0003] 显示面板的拼接应用往往是多屏联动，需要的显示模组数量多，现有的模组在拼接组装时没有定位装置，模组拼接后模组之间的缝隙大、拼接不牢固，而且在拼接线处易出现前后错位不平的现象。如何减小模组之间的拼接缝隙，解决模组之间拼接不牢固、拼接线处前后错位不平的现象成为亟待解决的问题。

[0004] 故，有必要提出一种新的技术方案，以解决上述技术问题。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请实施例提供一种拼接显示屏，用于改善拼接显示屏的拼接线处易出现前后错位不平的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本申请实施例提供一种拼接显示屏，其包括：

[0007] 至少一第一显示模块，所述第一显示模块包括第一边框，所述第一边框设置有至少一第一锁附孔；

[0008] 至少一第二显示模块，所述第二显示模块位于所述第一显示模块的一侧，所述第二显示模块包括第二边框，所述第二边框设置有至少一第一定位孔，一所述第一定位孔和一所述第一锁附孔对应；

[0009] 定位组件，所述定位组件设置在所述第一锁附孔内，所述定位组件包括定位件

和弹性件，所述定位件和所述弹性件接触或连接设置，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第一定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第一定位孔内。

[0010] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述定位组件还包括固定件，所述固定件设置有容纳腔，所述弹性件设置在所述容纳腔内，所述定位件设置在所述弹性件远离所述容纳腔底部的一侧。

[0011] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述定位组件还包括限位件，所述限位件设置在所述固定件远离所述容纳腔底部的一侧，所述限位件设置有一开口，所述开口与所述容纳腔连通，且所述容纳腔的宽度大于所述开口的宽度。

[0012] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一锁附孔包括连通设置的第一接触孔和第二接触孔，所述第二接触孔的孔壁位于所述第一接触孔的外侧，所述固定件设置在所述第一接触孔内，所述限位件设置在所述第二接触孔内。

[0013] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述固定件设置有外螺纹，所述第一接触孔设置有与所述外螺纹相对应的内螺纹，所述固定件和所述第一接触孔为螺纹连接。

[0014] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一定位孔为弧形孔，所述定位件的形状为球体，所述第一定位孔的曲率半径和所述定位件的半径相同。

[0015] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述定位件的直径小于所述容纳腔的宽度，所述定位件的直径等于所述开口的宽度。

[0016] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述开口包括长条状开口或圆形开口。

[0017] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述定位件为钢珠。

[0018] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述定位件包括第一部分、第二部分和第三部分，所述第一部分和所述第三部分通过所述第二部分连接，所述第二部分的宽度等于所述容纳腔的腔口的宽度，所述第三部分的形状为球体的部分弧面。

[0019] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一定位孔内设置有凸点，所述定位件卡入所述第一定位孔后，所述凸点阻挡所述第二部分向外移动。

- [0020] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，第二部分301b包括本体部和围绕本体部外壁的多个凸起。
- [0021] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一显示模块还包括第三边框，所述第三边框位于所述第一边框的相对侧，所述第三边框设置有第二定位孔；
- [0022] 所述第二显示模块还包括第四边框，所述第四边框位于所述第二边框的相对侧，所述第四边框设置有第二锁附孔，所述第二定位孔和所述第二锁附孔相对应，所述定位组件设置在所述第二锁附孔内，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第二定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第二定位孔内。
- [0023] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一显示模块包括第一箱体和第一显示模组，所述第一箱体包括所述第一边框、所述第三边框和第一支撑板，所述第一箱体设置有第一容纳槽，所述第一显示模组设置在所述第一容纳槽内；
- [0024] 所述第二显示模块包括第二箱体和第二显示模组，所述第二箱体包括所述第二边框、所述第四边框和第二支撑板，所述第二箱体设置有第二容纳槽，所述第二显示模组设置在所述第二容纳槽内。
- [0025] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一支撑板远离所述第一显示模块的一面设置有第一防撞凸起；所述第二支撑板远离所述第二显示模块的一面设置有第二防撞凸起。
- [0026] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一边框还设置有第二定位孔，所述第二定位孔设置在所述第一锁附孔的一侧；
- [0027] 所述第二边框还设置有第二锁附孔，所述第二锁附孔设置在所述第一定位孔的一侧，且所述第二定位孔和所述第二锁附孔对应，所述定位组件还设置在所述第二锁附孔内，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第二定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第二定位孔内。
- [0028] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一边框还设置有凸块，所述第一锁附孔设置在所述凸块靠近所述第一显示模块的显示面的一侧；
- [0029] 所述第二边框还设置有凹槽，所述第一定位孔设置在所述凹槽靠近所述第二显示模块的显示面的一侧，且所述第一定位孔和所述凹槽连通，所述凸块设置在

所述凹槽内。

[0030] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一显示模块和所述第二显示模块为有机发光二极管显示模块，微发光二极管显示模块、毫米发光二极管显示模块或液晶显示模块中的任意一种。

[0031] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述弹性件包括弹簧或者压簧中的一种。

[0032] 可选的，在本申请提供的一些实施例中，所述第一显示模块和所述第二显示模块具有相同的结构。

发明的有益效果

有益效果

[0033] 本申请实施例提供一种拼接显示屏，拼接显示屏包括至少一第一显示模块、至少一第二显示模块和定位组件。第一显示模块包括第一边框。第一边框设置有至少一第一锁附孔。第二显示模块位于第一显示模块的一侧。第二显示模块包括第二边框。第二边框设置有至少一第一定位孔。一第一定位孔和一第一锁附孔对应。定位组件设置在第一锁附孔内。定位组件包括定位件和弹性件。定位件和弹性件接触或连接设置。定位件设置在弹性件靠近第一定位孔的一侧。定位件的一部分卡入第一定位孔内。在本申请实施例提供的拼接显示屏中，于第一显示模块和第二显示模块拼接时，在弹性件的弹性作用下，定位件的一部分卡入第一定位孔内，以此完成第一显示模块和第二显示模块的对位，本申请实施例提供的拼接显示屏能够精准对位，防止显示模块拼接后相邻的显示模块之间的缝隙大、拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。

对附图的简要说明

附图说明

[0034] 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，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本申请实施例提供的拼接显示屏的第一种结构示意图；

- [0036] 图2为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第一种结构示意图；
- [0037] 图3为本申请实施例提供的第一箱体和第二箱体的一种结构示意图；
- [0038] 图4为本申请实施例提供的定位组件的第一种结构示意图；
- [0039] 图5为本申请实施例提供的拼接显示屏的第二种结构示意图；
- [0040] 图6为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第二种结构示意图；
- [0041] 图7为本申请实施例提供的定位组件的第二种结构示意图；
- [0042] 图8为本申请实施例提供的拼接显示屏的第三种结构示意图；
- [0043] 图9为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第三中结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0044] 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述，请参照附图中的图式，其中相同的组件符号代表相同的组件，以下的说明是基于所示的本申请具体实施例，其不应被视为限制本申请未在此详述的其他具体实施例。本说明书所使用的词语“实施例”意指实例、示例或例证。
- [0045] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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所述特征。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。

[0046] 本申请实施例提供一种拼接显示屏。以下分别进行详细说明。需说明的是，以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0047] 本申请实施例提供一种拼接显示屏，拼接显示屏包括至少一第一显示模块、至少一第二显示模块和定位组件。第一显示模块包括第一边框。第一边框设置有至少一第一锁附孔。第二显示模块位于第一显示模块的一侧。第二显示模块包括第二边框。第二边框设置有至少一第一定位孔。一第一定位孔和一第一锁附孔对应。定位组件设置在第一锁附孔内。定位组件包括定位件和弹性件。定位件和弹性件连接设置。定位件设置在弹性件靠近第一定位孔的一侧。定位件的一部分卡入第一定位孔内。在本申请实施例提供的拼接显示屏中，于第一显示模块和第二显示模块拼接时，在弹性件的弹性作用下，定位件的一部分卡入第一定位孔内，以此完成第一显示模块和第二显示模块的对位，本申请实施例提供的拼接显示屏能够精准对位，防止显示模块拼接后相邻的显示模块之间的缝隙大、拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。

[0048] 下面通过具体实施例对本申请提供的拼接显示屏进行详细的阐述。

[0049] 请参阅图1、图2和图3，图1为本申请实施例提供的拼接显示屏的第一种结构示意图。图2为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第一种结构示意图。图3为本申请实施例提供的第一箱体和第二箱体的一种结构示意图。本申请实施例提供一种拼接显示屏100。拼接显示屏100包括至少一第一显示模块10。至少一第二显示模块20和定位组件30。第一显示模块10包括第一箱体101和第一发光单元102。第一箱体101包括第一边框1011。第一边框1011设置有至少一第一锁附孔1011a。第二显示模块20位于第一显示模块10的一侧。第二显示模块20包括第二箱体201和第二发光单元202。第二箱体201包括第二边框2011。第二边框2011设置有至少一第一定位孔2011a。一第一定位孔2011a和一第一锁附孔1011a对应。定位组件30设置在第一锁附孔1011a内。定位组件30包括定位件301和弹性件302。定位件301和弹性件302接触或连接设置。定位件301设置在弹性件302靠近第一定位孔2011a的一侧。定位件301的一部分卡入第一定位孔2011a内。在本申请实施例提供的拼接显示屏100中，于第一显示模块10和第二显示模块20拼接时，在弹性件302的弹性作用下，定位件301的一部分卡入第一定位孔2011a内，以此完成第一显示模块10和第二显示模块20的对位，本申请实施例提供的拼接显示屏100能够精准对位，防止显示模块拼接后相邻的显示模块之间的缝隙大、拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。

011a内，以此完成第一显示模块10和第二显示模块20的对位和拼接。本申请实施例提供的拼接显示屏100能够精准对位，防止显示模块拼接后相邻的显示模块之间的缝隙大、拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。另外，由于弹性件302在外力的作用下可以压缩或者拉伸，因此，当第一边框1011和第二边框2011对应设置有多个第一锁附孔1011a和第一定位孔2011a时，即使有一部分的定位组件30的对位出现偏差，也不会出现拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。

[0050] 需要说明的是，在本申请实施例中，第一显示模块10和第二显示模块20可以是有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）显示模块，微发光二极管（Micro Light-Emitting Diode, MicroLED）显示模块、毫米发光二极管（Mini Light-Emitting Diode, MiniLED）显示模块以及液晶显示（Liquid Crystal Display, LCD）模块等。

[0051] 第一箱体101还包括第一支撑板1012。第一箱体101设置有第一容纳槽101a。第一发光单元102设置在第一容纳槽101a内。第二箱体201还包括第二支撑板2012。第二箱体201设置有第二容纳槽201a。第二发光单元202设置在第二容纳槽201a内。在本申请实施例中，利用第一箱体101和第二箱体201分别放置第一发光单元102和第二发光单元202，并在第一箱体101和第二箱体201的边框分别设置第一锁附孔1011a和第一定位孔2011a，并利用定位组件30完成第一显示模块10和第二显示模块20的定位和固定。在本申请中，相邻箱体间通过定位件301和第一定位孔2011a进行限位，安装精度高、安装效率高，进而提高了拼接显示屏100的安装精度。

[0052] 在一些实施例中，第一箱体101和第二箱体201的材料为钢板。

[0053] 在一些实施例中，第一支撑板1012和第二支撑板2012的下侧板上可以设置有防撞凸起（图中未示出）。即，第一支撑板1012远离第一显示模块10的一面设置有第一防撞凸起。第二支撑板2012远离第二显示模块20的一面设置有第二防撞凸起。防撞凸起的设置，当箱体置于地面时，防撞凸起与地面接触，可有效避免前维护箱体的磕碰和划伤。

[0054] 在一些实施例中，第一边框1011还设置有至少一第二定位孔1011b。第二定位

孔1011b设置在第一锁附孔1011a的一侧。第二边框2011还设置有至少一第二锁附孔2011b。第二锁附孔2011b设置在第一定位孔2011a的一侧。且一第二定位孔1011b和一第二锁附孔2011b对应。定位组件30还设置在第二锁附孔2011b内。定位件301设置在弹性件302靠近第二定位孔1011b的一侧。定位件301的一部分卡入第二定位孔1011b内。在本申请实施例中，由于第一边框1011和第二边框2011分别设置有第二定位孔1011b和第二锁附孔2011b，从而实现第一显示模块10和第二显示模块20的双向拼接，使得第一显示模块10和第二显示模块20拼接更加牢固，进一步增加拼接显示屏100的稳定性。

[0055] 在一些实施例中，第一显示模块10包括第一箱体101。第一箱体101还包括第三边框1013。第三边框1013位于第一边框1011的相对侧。第三边框1013设置有至少一第二定位孔1011b。第二显示模块20包括第二箱体201，第二箱体201还包括第四边框2013。第四边框2013位于第二边框2011的相对侧。第四边框2013设置有至少一第二锁附孔2011b。一第二定位孔1011b和一第二锁附孔2011b相对应。定位组件30设置在第二锁附孔2011db内。定位件301设置在弹性件302靠近第二定位孔1011b的一侧。定位件301的一部分卡入第二定位孔1011b内。本申请实施例通过在第一锁附孔1011a的相对侧设置第二定位孔1011b，在第一定位孔2011a的相对侧设置第二锁附孔2011b，从而实现多块第一显示模块10和多块第二显示模块20的精准定位与快速拼接，进而满足市场对大屏显示设备的需求。

[0056] 应该理解的是，在本申请实施例中，第一显示模块10和第二显示模块20可以是具有相同结构的显示模块，在本申请中，为了方便描述，人为将具有相同结构的显示模块划分为第一显示模块10和第二显示模块20。

[0057] 请参考图4，图4为本申请实施例提供的定位组件的第一种结构示意图。定位组件30还包括固定件303。固定件303设置有容纳腔303a。弹性件302设置在容纳腔303a内。定位件301设置在弹性件302远离容纳腔303a底部的一侧。在本申请中，将弹性件302设置在固定件303的容纳腔303a内，使得弹性件302在容纳腔303a内进行压缩或者拉伸，以保证弹性件302不会发生错位。

[0058] 应该理解的是，当弹性件302沿靠近容纳腔303a的底部移动时，弹性件302处于压缩状态。压缩状态指的是弹性件302在外力作用下具有的状态，在该状态下，

弹性件302具有两个相对的作用力。当弹性件302沿远离容纳腔303a的底部移动时，弹性件302处于拉伸状态。拉伸状态指的是弹性件302在外力作用下具有的状态，在该状态下，弹性件302具有两个相反方向的作用力。

[0059] 需要说明的是，本申请实施例提供的弹性件302可以是弹簧或者压簧中的一种。

[0060] 需要说明的是，在一些实施例中，弹性件302和定位件301可以是接触设置，也可以是连接设置。

[0061] 在一些实施例中，定位组件30还包括限位件304。限位件304设置在固定件303远离容纳腔303a底部的一侧。限位件304设置有一开口304a。开口304a与容纳腔303a连通。且容纳腔303a的宽度大于开口的宽度。在本申请实施例中，通过在固定件303远离容纳腔303a的底部的一侧上设置限位件304，防止定位件301从容纳腔303a内脱出。

[0062] 需要说明的是，在一些实施例中，开口304a的可以是长条状开口，也可能是圆形开口。

[0063] 在一些实施例中，限位件304的侧壁位于固定件303的外侧，即限位件304具有悬空部，该设计方式利于将定位组件30抓取至第一锁附孔1011a内。

[0064] 第一锁附孔1011a包括连通设置的第一接触孔1011a1和第二接触孔1011a2。第二接触孔1011a2的孔壁位于第一接触孔1011a1的外侧。固定件303设置在第一接触孔1011a1内。限位件304设置在第二接触孔1011a2内。在本申请中，将第一锁附孔1011a设置为沉头孔结构，以固定定位组件30于第一锁附孔1011a内。

[0065] 在一些实施例中，固定件303设置有外螺纹。第一接触孔1011a1设置有与外螺纹相对应的内螺纹。固定件303和第一接触孔1011a1为螺纹连接。采用螺纹连接的方式能够使定位组件30与第一锁附孔1011a的连接更稳固。

[0066] 在一些实施例中，第一定位孔2011a弧形孔。定位件301的形状为球体，第一定位孔2011a的曲率半径和定位件301的半径相同。在本申请中，于第一显示模块10和第二显示模块20拼接时，在弹性件302的弹性作用下，定位件301的一部分卡入第一定位孔2011a内，由于第一定位孔2011a的曲率半径和定位件301的半径相同，因此，定位件301不会从第一定位孔2011a内弹出。

- [0067] 在一些实施例中，定位件301可以是钢珠。
- [0068] 在一些实施例中，定位件301的直径小于容纳腔303a的宽度。且定位件301的直径等于开口304a的宽度。由于定位件的直径小于容纳腔303a的直径，便于在弹性件302的弹性作用下将定位件301弹出后，定位件301的一部分卡设在限位件304内以完成精准对位和拼接。
- [0069] 请结合图5、图6和图7，图5为本申请实施例提供的拼接显示屏的第二种结构示意图。图6为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第二种结构示意图。图7为本申请实施例提供的定位组件的第二种结构示意图。本申请实施例提供的拼接显示屏100和图1提供的拼接显示屏100的区别在于，定位件301包括第一部分301a、第二部分301b和第三部分301c。第一部分301a和第三部分301c通过第二部分301b连接，第二部分301b的宽度等于容纳腔303a的腔口的宽度。第三部分301c的形状为球体的部分弧面。第一定位孔2011a内设置有凸点203。定位件301卡入第一定位孔2011a后，凸点203阻挡第二部分301b向外移动。在本申请实施例中，由于定位件301的第二部分301b的宽度采用和容纳腔303a的腔口的宽度相同的设置，并在第一定位孔2011a内设置相应的凸点203，于第一显示模块10和第二显示模块20拼接时，在弹性件302的弹性作用下，定位件301的一部分卡入第一定位孔2011a内，凸点203阻挡第二部分301b向外移动。因此，本申请实施例提供的拼接显示屏100不仅能实现精准定位，还可以实现快速拼接，减小拼接显示屏的拼缝。
- [0070] 在一些实施例中，第二部分301b包括本体部和围绕本体部外壁的多个凸起，以此卡设定位件301于容纳腔303a内，且多个凸起结构增大了和容纳腔303a摩擦力，防止定位件301从容纳腔303a内脱出。
- [0071] 请结合图8和图9，图8为本申请实施例提供的拼接显示屏的第三种结构示意图。图9为本申请实施例提供的第一显示模块和第二显示模块的第三种结构示意图。本申请实施例提供的拼接显示屏100和图1提供的拼接显示屏100的区别在于，第一边框1011还设置有凸块104。第一锁附孔1011a设置在凸块104靠近第一显示模块10的显示面的一侧。第二边框2011还设置有凹槽105。第一定位孔2011a设置在凹槽105靠近第二显示模块20的显示面的一侧。第一定位孔2011a和凹槽105

连通。凸块104设置在凹槽105内。在本申请实施例中，通过在凸块104上设置第一锁附孔1011a，并在凸块104的相对侧设置凹槽105，于第一显示模块10和第二显示模块20拼接时，利用凸块104和凹槽105定位，在定位过程中，在弹性件302的弹性作用下，定位件301的一部分卡入第一定位孔2011a内，以此完成第一显示模块10和第二显示模块20的拼接，本申请实施例提供的拼接显示屏100能够精准对位，防止显示模块拼接后相邻的显示模块之间的缝隙大、拼接不牢固以及在拼接线处易出现前后错位不平的现象。

[0072] 综上所述，虽然本申请已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本申请，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种拼接显示屏，其包括：
至少一第一显示模块，所述第一显示模块包括第一边框，所述第一边框设置有至少一第一锁附孔；
至少一第二显示模块，所述第二显示模块位于所述第一显示模块的一侧，所述第二显示模块包括第二边框，所述第二边框设置有至少一第一定位孔，一所述第一定位孔和一所述第一锁附孔对应；
定位组件，所述定位组件设置在所述第一锁附孔内，所述定位组件包括定位件和弹性件，所述定位件和所述弹性件接触或连接设置，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第一定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第一定位孔内。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述定位组件还包括固定件，所述固定件设置有容纳腔，所述弹性件设置在所述容纳腔内，所述定位件设置在所述弹性件远离所述容纳腔底部的一侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的拼接显示屏，其中，所述定位组件还包括限位件，所述限位件设置在所述固定件远离所述容纳腔底部的一侧，所述限位件设置有一开口，所述开口与所述容纳腔连通，且所述容纳腔的宽度大于所述开口的宽度。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的拼接显示屏，其中，所述第一锁附孔包括连通设置的第一接触孔和第二接触孔，所述第二接触孔的孔壁位于所述第一接触孔的外侧，所述固定件设置在所述第一接触孔内，所述限位件设置在所述第二接触孔内。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的拼接显示屏，其中，所述固定件设置有外螺纹，所述第一接触孔设置有与所述外螺纹相对应的内螺纹，所述固定件和所述第一接触孔为螺纹连接。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的拼接显示屏，其中，所述第一定位孔为弧形孔，所述定位件的形状为球体，所述第一定位孔的曲率半径和所述定位件的半径相同。

- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的拼接显示屏，其中，所述定位件的直径小于所述容纳腔的宽度，所述定位件的直径等于所述开口的宽度。
- [权利要求 8] 根据权利要求3所述的拼接显示屏，其中，所述开口包括长条状开口或圆形开口。
- [权利要求 9] 根据权利要求6所述的拼接显示屏，其中，所述定位件为钢珠。
- [权利要求 10] 根据权利要求2所述的拼接显示屏，其中，所述定位件包括第一部分、第二部分和第三部分，所述第一部分和所述第三部分通过所述第二部分连接，所述第二部分的宽度等于所述容纳腔的腔口的宽度，所述第三部分的形状为球体的部分弧面。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的拼接显示屏，其中，所述第一定位孔内设置有凸点，所述定位件卡入所述第一定位孔后，所述凸点阻挡所述第二部分向外移动。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的拼接显示屏，其中，第二部分301b包括本体部和围绕本体部外壁的多个凸起。
- [权利要求 13] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述第一显示模块还包括第三边框，所述第三边框位于所述第一边框的相对侧，所述第三边框设置有第二定位孔；
所述第二显示模块还包括第四边框，所述第四边框位于所述第二边框的相对侧，所述第四边框设置有第二锁附孔，所述第二定位孔和所述第二锁附孔相对应，所述定位组件设置在所述第二锁附孔内，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第二定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第二定位孔内。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的拼接显示屏，其中，所述第一显示模块包括第一箱体和第一显示模组，所述第一箱体包括所述第一边框、所述第三边框和第一支撑板，所述第一箱体设置有第一容纳槽，所述第一显示模组设置在所述第一容纳槽内；
所述第二显示模块包括第二箱体和第二显示模组，所述第二箱体包括所述第二边框、所述第四边框和第二支撑板，所述第二箱体设置有第

二容纳槽，所述第二显示模组设置在所述第二容纳槽内。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的拼接显示屏，其中，所述第一支撑板远离所述第一显示模块的一面设置有第一防撞凸起；所述第二支撑板远离所述第二显示模块的一面设置有第二防撞凸起。

[权利要求 16] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述第一边框还设置有第二定位孔，所述第二定位孔设置在所述第一锁附孔的一侧；
所述第二边框还设置有第二锁附孔，所述第二锁附孔设置在所述第一定位孔的一侧，且所述第二定位孔和所述第二锁附孔对应，所述定位组件还设置在所述第二锁附孔内，所述定位件设置在所述弹性件靠近所述第二定位孔的一侧，所述定位件的一部分卡入所述第二定位孔内。

[权利要求 17] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述第一边框还设置有凸块，所述第一锁附孔设置在所述凸块靠近所述第一显示模块的显示面的一侧；
所述第二边框还设置有凹槽，所述第一定位孔设置在所述凹槽靠近所述第二显示模块的显示面的一侧，且所述第一定位孔和所述凹槽连通，所述凸块设置在所述凹槽内。

[权利要求 18] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述第一显示模块和所述第二显示模块为有机发光二极管显示模块，微发光二极管显示模块、毫米发光二极管显示模块或液晶显示模块中的任意一种。

[权利要求 19] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述弹性件包括弹簧或者压簧中的一种。

[权利要求 20] 根据权利要求1所述的拼接显示屏，其中，所述第一显示模块和所述第二显示模块具有相同的结构。

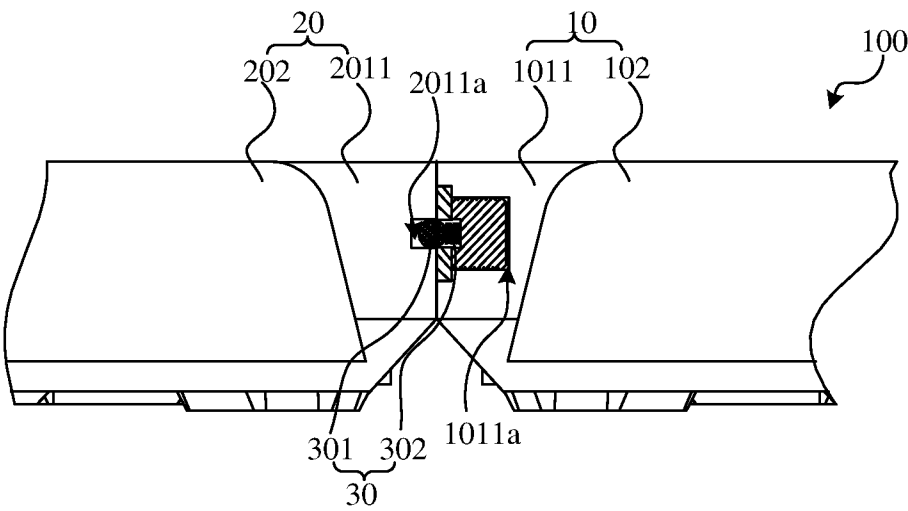


图 1

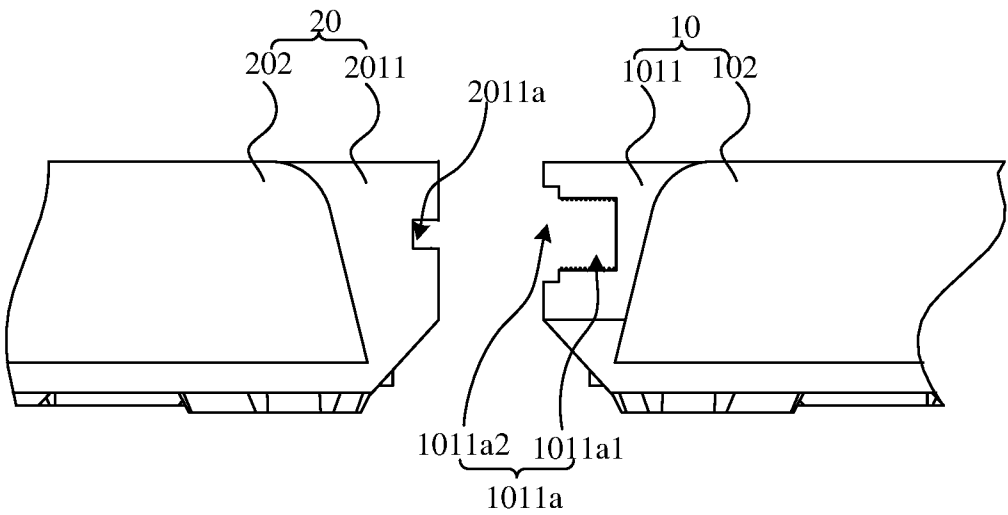


图 2

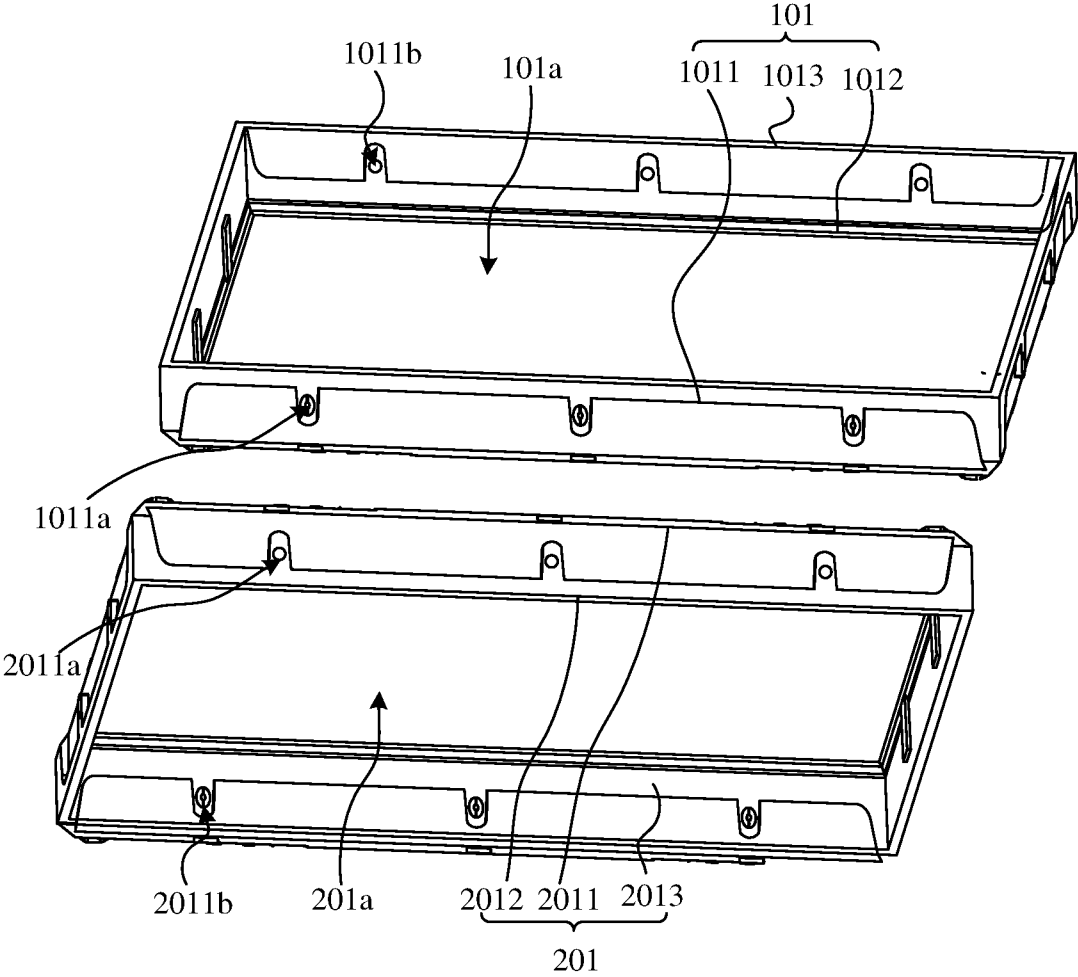


图 3

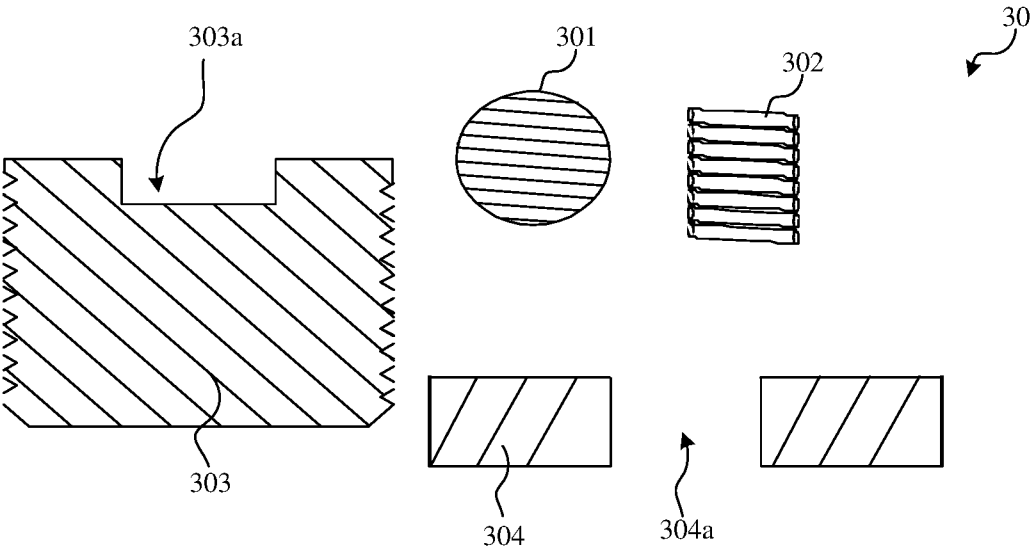


图 4

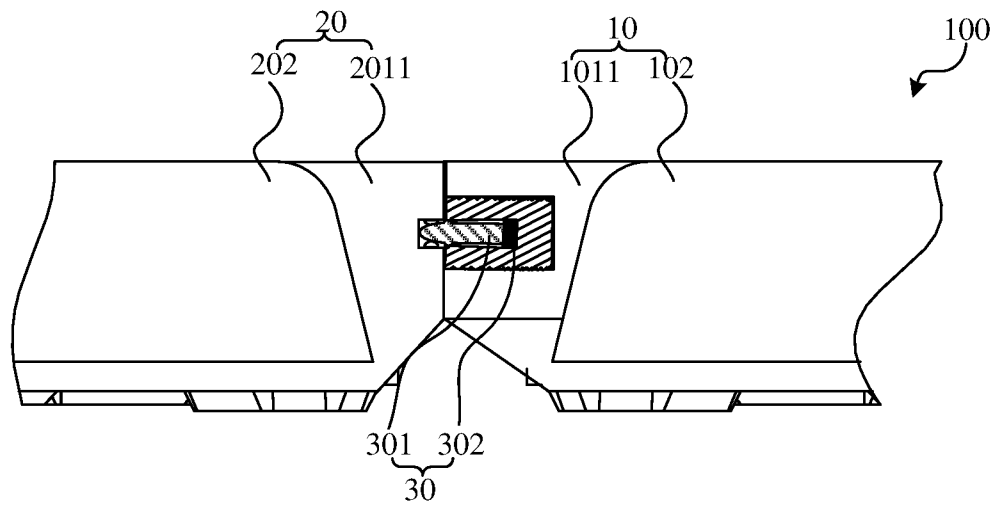


图 5

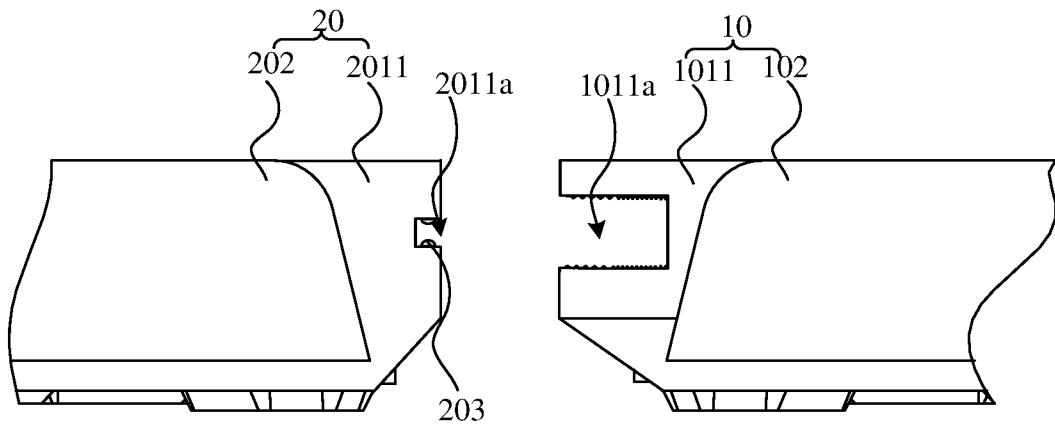


图 6

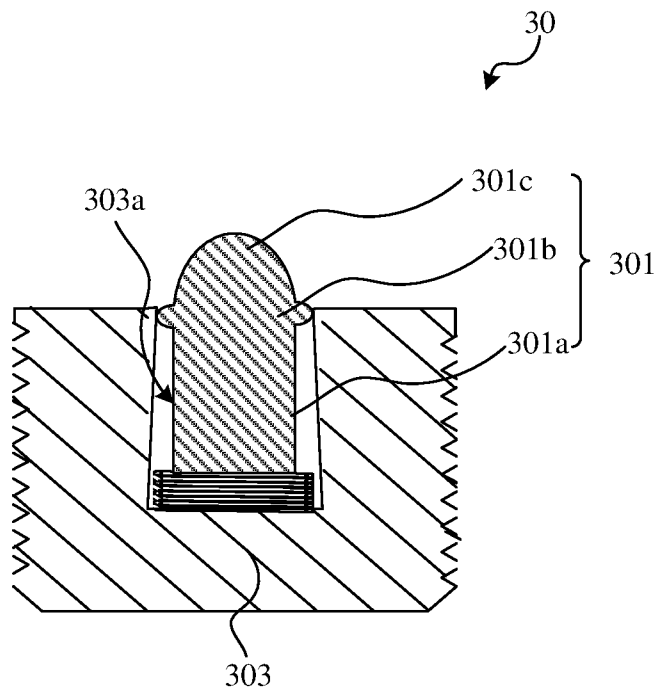


图 7

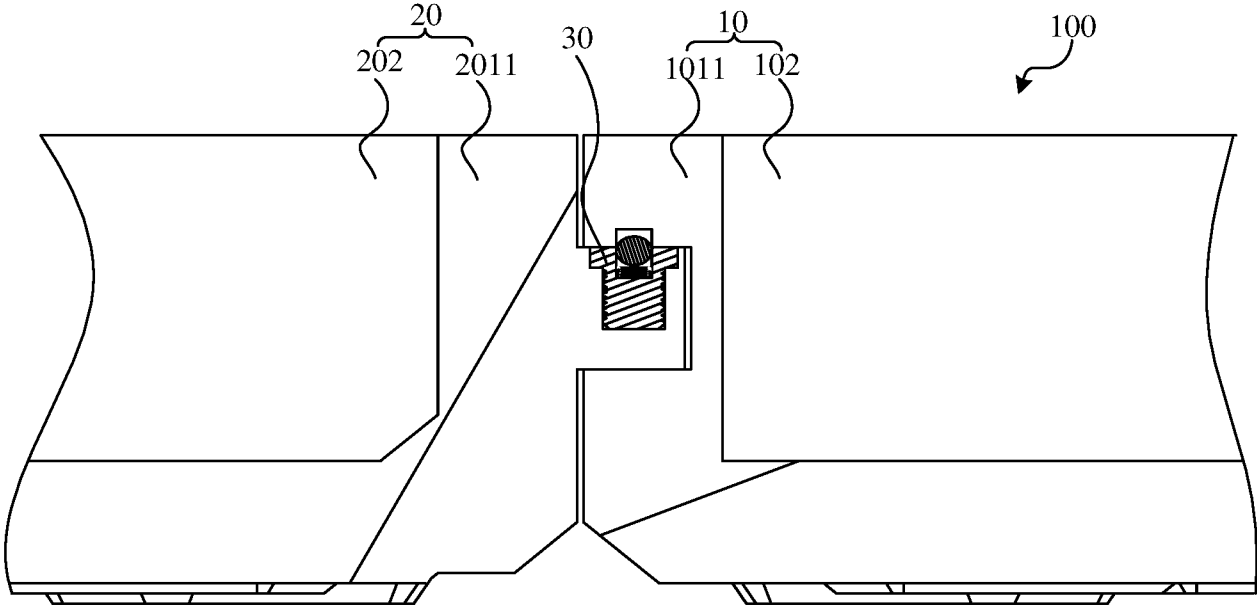


图 8

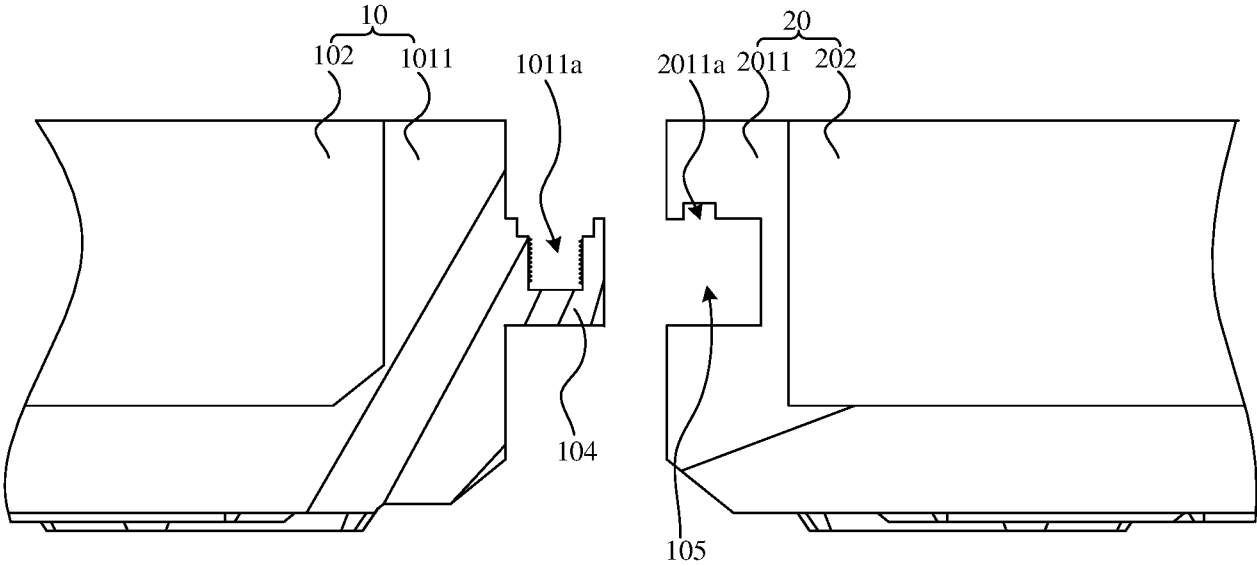


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/093585

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/302(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)

G09F

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, IEEE: 定位, 孔, 开口, 凹槽, 弹性, 拼接, 显示屏, spliced, display screen, hole, groove, opening, positioning, elastic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 214587724 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) description, paragraphs [0053]-[0083], and figures 1-15	1-2, 13-20
A	CN 111405792 A (SHENZHEN AOTO ELECTRONICS CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) entire document	1-20
A	CN 114373396 A (HUIZHOU HUAWANG PHOTOELECTRIC DISPLAY CO., LTD.) 19 April 2022 (2022-04-19) entire document	1-20
A	CN 214847508 U (SHENZHEN CLT LED ELECTRONIC CO., LTD.) 23 November 2021 (2021-11-23) entire document	1-20
A	WO 2021218225 A1 (VTRON GROUP CO., LTD.) 04 November 2021 (2021-11-04) entire 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

08 December 2022

Date of mailing of the international search report

15 December 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/093585

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	214587724	U	02 November 2021	US	2022165184	A1	26 May 2022
CN	111405792	A	10 July 2020	None			
CN	114373396	A	19 April 2022	None			
CN	214847508	U	23 November 2021	None			
WO	2021218225	A1	04 November 2021	CN	111402748	A	10 July 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/093585

A. 主题的分类 G09F 9/302 (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) G09F 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, EPDOC, IEEE: 定位, 孔, 开口, 凹槽, 弹性, 拼接, 显示屏, spliced, display screen, hole, groove, opening, positioning, elastic																				
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 214587724 U (京东方科技集团股份有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0053]-[0083]段, 附图1-15</td> <td>1-2, 13-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111405792 A (深圳市奥拓电子股份有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114373396 A (惠州华星光电显示有限公司) 2022年4月19日 (2022 - 04 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 214847508 U (深圳市科伦特电子有限公司) 2021年11月23日 (2021 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2021218225 A1 (VTRON GROUP CO., LTD.) 2021年11月4日 (2021 - 11 - 04) 全文</td> <td>1-20</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 214587724 U (京东方科技集团股份有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0053]-[0083]段, 附图1-15	1-2, 13-20	A	CN 111405792 A (深圳市奥拓电子股份有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-20	A	CN 114373396 A (惠州华星光电显示有限公司) 2022年4月19日 (2022 - 04 - 19) 全文	1-20	A	CN 214847508 U (深圳市科伦特电子有限公司) 2021年11月23日 (2021 - 11 - 23) 全文	1-20	A	WO 2021218225 A1 (VTRON GROUP CO., LTD.) 2021年11月4日 (2021 - 11 - 04) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 214587724 U (京东方科技集团股份有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第[0053]-[0083]段, 附图1-15	1-2, 13-20																		
A	CN 111405792 A (深圳市奥拓电子股份有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-20																		
A	CN 114373396 A (惠州华星光电显示有限公司) 2022年4月19日 (2022 - 04 - 19) 全文	1-20																		
A	CN 214847508 U (深圳市科伦特电子有限公司) 2021年11月23日 (2021 - 11 - 23) 全文	1-20																		
A	WO 2021218225 A1 (VTRON GROUP CO., LTD.) 2021年11月4日 (2021 - 11 - 04) 全文	1-20																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2022年12月8日		国际检索报告邮寄日期 2022年12月15日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (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		授权官员 孙国辉 电话号码 86-(10)-53961538																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/093585

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	214587724	U	2021年11月2日	US	2022165184	A1	2022年5月26日
CN	111405792	A	2020年7月10日	无			
CN	114373396	A	2022年4月19日	无			
CN	214847508	U	2021年11月23日	无			
WO	2021218225	A1	2021年11月4日	CN	111402748	A	2020年7月10日