

(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 12 月 5 日 (05.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/227701 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01) **G09F 9/33** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/101873
- (22) 国际申请日: 2018 年 8 月 23 日 (23.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810529634.4 2018年5月29日 (29.05.2018) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 李云(LI, Yun); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, 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, 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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: FLEXIBLE OLED DISPLAY ASSEMBLY

(54) 发明名称: 一种柔性OLED显示组件

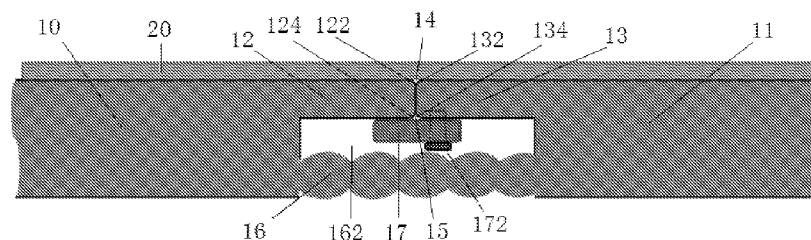


图 1

(57) Abstract: Provided in the present invention is a flexible OLED display assembly, comprising an OLED panel, a first back plate and a second back plate. One end of the first back plate extends outwardly to form a first bracket, one end of the second back plate extends to form a second bracket, the first bracket abuts against the second bracket, and the OLED panel is provided on a bearing surface of the first back plate, the first bracket, the second bracket and the second back plate. A telescopic connector is provided under the first bracket and the second bracket, and when the OLED panel is bent so that the second back plate covers the first back plate, the telescopic connector is stretched by a force from an original normal state to a stretched state. The flexible OLED display assembly provided in the present invention is designed to have a dynamic bending structure which has a good bending repetition and can avoid the OLED panel in a bending region, thereby avoiding damage to the OLED panel due to bending stress.

(57) 摘要: 本发明提供了一种柔性OLED显示组件, 包括OLED面板、第一背板和第二背板。其中所述第一背板的一端向外延伸出有第一支架, 所述第二背板的一端延伸出有第二支架, 所述第一支架与所述第二支架相抵接, 而所述OLED面板设置在所述第一背板、第一支架、第二支架和第二背板的承载面上。其中所述第一支架和第二支架下设置有伸缩连接件, 当所述OLED面板发生弯折使得所述第二背板盖在所述第一背板上时, 所述伸缩连接件受力拉伸从原始正常状态变为拉伸状态。本发明提供了一种柔性OLED显示组件, 其设计的动态弯折结构的弯折反复性好, 且能对弯折区域的OLED面板进行避让, 从而避免弯折应力对其造成损伤。

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))。

一种柔性OLED显示组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示组件，尤其是，其中的一种柔性OLED显示组件。

背景技术

[0002] 已知，随着科学技术的不断进步，成像显示技术也相应的获得了极大的进步。从最初的CRT显示器开始，显示器技术开始了飞速的向前发展，不仅是在显示器本身的体积、重量上，而且在显示原理上也有了很大的不同。以目前的情况来讲，液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）已经逐步取代CRT显示器。

[0003] 进一步的，LCD显示器的显示器件通常是由一片薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Array Substrate，TFT Array Substrate）与一片彩色滤光片（Color Filter，CF）基板贴合而成，且在TFT基板与CF基板之间灌入液晶，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

[0004] 虽然LCD显示器具有重量轻、显示效果好等优点，但其还是有一些缺陷，例如，不能折叠。对此，业界开发出了可折叠的有机发光二极管显示器件（Organic Light Emitting Diode，OLED）。

[0005] 进一步的，由于OLED具有自发光、驱动电压低、发光效率高、响应时间短、清晰度与对比度高、近180°视角、使用温度范围宽，可实现柔性显示与大面积全色显示等诸多优点，被业界公认为是最有发展潜力的显示器件。

[0006] 而柔性OLED的显示面板，其动态弯折主要是依赖背板（Plate）进行支持和实现弯折的。因此，在考虑实现柔性OLED显示面板动态弯折的结构设计方案时，除了需考虑该结构要具有良好的弯折反复性外，还需要考虑对弯折区域的OLED显示面板进行避让，避免应力造成损伤。

[0007] 因此，确有必要开发一种新型的柔性OLED显示组件，来克服现有技术中的缺陷。

发明概述

技术问题

[0008] 本发明的目的在于提供一种柔性OLED显示组件，其设计的动态弯折结构的弯折反复性好，且能对弯折区域的OLED面板进行避让，从而避免弯折应力对其造成损伤。

问题的解决方案

技术解决方案

[0009] 本发明采用的技术方案如下：

[0010] 一种柔性OLED显示组件，包括OLED面板。其中所述OLED面板上设置有第一折叠区，所述第一折叠区内定义有一折叠线，所述第一折叠区可沿所述折叠线进行弯折。其中所述OLED面板下设置有第一背板和第二背板，其中所述第一背板和第二背板分别沿所述第一折叠区的折叠线两侧分布。其中所述第一背板的一端向外延伸出有第一支架，所述第二背板的一端延伸出有第二支架，所述第一支架与所述第二支架的相接侧部抵接，所述OLED面板设置在所述第一背板、第一支架、第二支架和第二背板的承载面上。其中所述第一支架和第二支架下设置有伸缩连接件，其两端分别连接所述第一背板和第二背板。其中所述伸缩连接件的原始正常状态下的长度等于所述第一支架和第二支架长度之和，而当所述OLED面板发生弯折使得所述第二背板盖在所述第一背板上时，所述伸缩连接件受力拉伸从原始正常状态变为拉伸状态。

[0011] 其中，在不同实施方式中，所述OLED面板上设置的折叠区的数量可以是多个，例如，第一折叠区、第二折叠区、第三折叠区等等，每个折叠区都能沿其预设的折叠线进行弯折。其中所述折叠区的具体设置数量可随需要而定，并无限定。而且，每个折叠区下都会设置有两个支撑用背板，并沿其折叠线两侧设置。

[0012] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支架与所述第二支架相抵接端部的上顶角为圆弧形，如此使得两者端部相接的所述承载面间存有一个缺口。

[0013] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支架与所述第二支架相抵接端部的下顶角为圆弧形，如此使得两者端部相接的底面间存有一个缺口。

[0014] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述第一支架和第二支架相抵接侧部之间的形状设置为无间隙配合形状。其中的所述无间隙配合形状可以包括已知的各

种配合、咬接形状，例如，直线形状，曲线形状，锯齿形状，凹凸形状，但不限于。而且，上述这些无间隙配合形状之间也可以是组合使用的，例如，一段是曲线配合形状，一段是锯齿配合形状等等，具体可随需要而定，并无限定。

[0015] 其中，对于所述第一支架和第二支架相抵接侧部之间采用非直线的配合形状，例如，曲线形状、锯齿形状，凹凸形状等等，也可以有效的防止两者之间的相互错位移动，有利于两者间相互定位的稳定。

[0016] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述伸缩连接件包括由弹性材料构成的弹性连接件，当其受力时，其可拉伸变长。其中所述弹性材料可以是业界已知的各种合适的弹性材料或是弹簧。具体选择，可结合所述第一支架和第二支架的长度，并通过具体实验来进行确定。

[0017] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述伸缩连接件包括链状拉伸结构，所述链状拉伸结构在受力时能拉伸变长，并能在拉伸状态下受力缩回到原始正常状态。

[0018] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述伸缩连接件与所述第一支架和第二支架之间设置有间隔空间。所述间隔空间的设置可以避免所述伸缩连接件与所述支架之间在OLED面板弯折时，可能存在的意外干涉。

[0019] 而在其他不同实施方式中，其中所述伸缩连接件可以是与所述第一支架和第二支架的底部相接，只要两者在所述OLED面板弯折时，互不干涉即可。具体可随需要而定，并无限定。

[0020] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述间隔空间内设有一支撑板，其连接在所述第一支架和/或第二支架的底部上用于对所述第一支架和第二支架进行支撑。所述支撑板与所述支架底部之间的连接方式可以是业界已知的各种连接方式，例如，螺钉连接，但不限于。

[0021] 进一步的，在不同实施方式中，其中所述支撑板包括第一支撑板和第二支撑板，分别设置在所述第一支架和第二支架的底部上并相接侧部抵接，其中所述第一支撑板和第二支撑板相抵接侧部之间形状设置为无间隙配合形状。其中的所述无间隙配合形状可以包括已知的各种配合、咬接形状，例如，直线形状，曲线形状，锯齿形状，凹凸形状，但不限于。而且，上述这些无间隙配合形状之

间也可以是组合使用的，例如，一段是曲线配合形状、一段是锯齿配合形状等等，具体可随需要而定，并无限定。

发明的有益效果

有益效果

[0022] 由上可知，本发明涉及的一种柔性OLED显示组件，其通过设置一个伸缩连接件，实现了很好的弯折反复性，并且能快速恢复原长度。

[0023] 进一步的，其中所述OLED面板的弯折区域是通过两个相抵接的第一支架和第二支架来进行支撑的，其中所述两支架相接端部的顶角为圆弧形设计，目的是在所述OLED面板弯折时便于滑动，且两相接圆弧形顶角设计间产生的缺口在所述OLED面板弯折时也使其有了一定避让空间。

[0024] 另外，所述第一支架和第二支架下还设置有一支撑板来对所述两支架进行支撑，为的是确保所述OLED面板弯折后的所述两个支架能在一个水平面，且不会出现过弯折现象；而且，所述支撑板还能起到向外抵靠所述伸缩连接件的功能，防止所述伸缩连接件在拉伸后向内侧凹陷。

对附图的简要说明

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[0026] 图1是本发明涉及的一个实施方式提供的一种柔性OLED显示组件的结构示意图；

[0027] 图2是图1所示的一种柔性OLED显示组件，其弯折状态下的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0028] 以下将结合附图和实施例，对本发明涉及的一种柔性OLED显示组件的技术方案作进一步的详细描述。

- [0029] 请参阅图1所示, 本发明的一个实施方式提供了一种柔性OLED显示组件, 包括OLED 面板20。其中所述OLED面板20上设置有第一折叠区, 所述第一折叠区能沿其预定的一折叠线弯折。
- [0030] 而在不同实施方式中, 所述OLED 面板20上设置的折叠区的数量可以是多个, 例如, 第一折叠区、第二折叠区、第三折叠区等等, 每一折叠区都会设置有一预设折叠线用于所述折叠区沿线进行弯折。其中所述折叠区的具体设置数量可随需要而定, 并无限定。而且, 每个折叠区下都会设置两个支撑用背板, 并沿其折叠线两侧设置。以下则以其中设置的第一折叠区为例进行举例性说明。
- [0031] 所述OLED面板20下设置有第一背板10和第二背板11, 其中所述第一背板10和第二背板11分别沿所述第一折叠区的折叠线两侧分布。其中所述第一背板10的一端向外延伸出有第一支架12, 所述第二背板11的一端延伸出有第二支架13, 所述第一支架12与所述第二支架13的侧部相互抵接, 所述OLED 面板20是设置在所述第一背板10、第一支架12、第二支架13和第二背板11的承载面上。
- [0032] 其中所述第一支架12和第二支架13相抵接侧部之间的形状设置为无间隙配合形状。例如, 如图中所示, 所述第一支架12和第二支架13相抵接的侧部之间是直线形状这种无间隙的配合形状, 相应的, 两者侧部形状之间的接触线则是与所述第一折叠区的预设折叠线上下竖直平行对应。
- [0033] 但在其他实施方式中, 两者相抵接侧部之间的无间隙配合形状, 也可以是其他类型的。例如, 曲线形状、锯齿形状、凹凸形状等等, 以上这些配合形状仅为举例性说明, 具体也可以是其他已知的各种配合、咬接形状。而且, 上述这些无间隙配合形状之间也可以是组合使用的, 例如, 一段是曲线配合形状, 一段是锯齿配合形状等等, 具体可随需要而定, 并无限定。
- [0034] 对于所述第一支架12和第二支架13相抵接侧部之间采用非直线型的配合形状, 例如, 曲线形状、锯齿形状, 凹凸形状等等, 也可以有效的防止两者之间的相互错位移动, 有利于两者间相互定位的稳定。对于这种支架侧部非直线型的无间隙配合形状, 所述折叠区的折叠线则是与这种配合形状配接后的中轴线上下竖直平行对应。
- [0035] 进一步的, 其中所述第一支架12与所述第二支架13相抵接端部的上顶角122、1

32为圆弧形，如此使得两者端部相接的所述承载面间存有一个上缺口14。同样的设计也出现在所述第一支架12与所述第二支架13相抵接端部的下顶角124、134处，其也为圆弧形，如此使得两者端部相接的底面间也存有一个下缺口15。

[0036] 所述第一支架12和第二支架13下还设置有伸缩连接件16，其两端分别连接所述第一背板10和第二背板11。其中所述伸缩连接件16的原始正常状态下的长度等于所述第一支架12和第二支架13长度之和，而当所述OLED面板20发生弯折使得所述第二背板11盖在所述第一背板10上时，所述伸缩连接件16会受力拉伸从原始正常状态变为拉伸状态。

[0037] 进一步的，在一个实施方式中，其中所述伸缩连接件16包括由弹性材料构成的弹性连接件，当其受力时，其可拉伸变长。其中所述弹性材料可以是业界已知的各种合适的弹性材料或是轻质弹簧，只要其拉伸后产生的回弹力不会影响到所述OLED面板20的弯折即可。具体选择，可结合所述第一支架12和第二支架13的长度，并通过具体实验来进行确定。

[0038] 进一步的，在又一个实施方式中，其中所述伸缩连接件20包括链状拉伸结构，如图1中所示，所述链状拉伸结构在受力时能拉伸变长，并能在拉伸状态下受力缩回到原始正常状态。其中所述链状拉伸结构处于拉伸状态时，其可以是保持其长度状态而不产生任何回弹力，或者其也可以是会产生一定的回弹力，但不会影响到所述OLED面板20的弯折。

[0039] 其中所述伸缩连接件16与所述第一支架12和第二支架13之间设置有间隔空间162。所述间隔空间162的设置可以避免所述伸缩连接件16与所述支架在OLED面板20弯折时，可能存在的意外干涉。

[0040] 而在其他不同实施方式中，其中所述伸缩连接件16也可以是与所述第一支架12和第二支架13的底部相接，只要两者在所述OLED面板20弯折时，互不干涉即可。具体可随需要而定，并不限定。

[0041] 进一步的，在设置有所述间隔空间162的实施方式中，其中所述间隔空间162内还设置有一支撑板17，其连接设置在所述第一支架12或是第二支架13的底部上，并能同时对所述第一支架12和第二支架13进行支撑。对于所述支撑板17的设置方式，其可以是各种业界已知的底部连接方式，例如，螺钉172连接方式，但

不限于。

[0042] 当然，在其他实施方式中，所述支撑板也可以有多种的实施方式。例如，所述支撑板可以是包括第一支撑板和第二支撑板，分别设置在所述第一支架和第二支架的底部上并相接侧部抵接。

[0043] 其中所述第一支撑板和第二支撑板相抵接的侧部之间为无间隙配合形状设置。其中的所述无间隙配合形状可以包括已知的各种配合、咬接形状，例如，直线形状，曲线形状，锯齿形状，凹凸形状，但不限于。而且，上述这些无间隙配合形状之间也可以是组合使用的，例如，一段是曲线配合形状、一段是锯齿配合形状等等，具体可随需要而定，并无限定。

[0044] 其中所述两支撑板相接两侧部的形状设置还可参考所述两支架相接两侧部的形状设置，其结构类似，为避免不必要的重复，此处不再过多描述。

[0045] 请参阅图2所示，当对所述OLED面板20进行弯折时，其中所述第二背板11受力向上弯折，所述第二支架13会抵靠所述第一支架12进行转动，进而拉伸所述拉伸连接件20，使其由正常原始状态变为拉伸状态。

[0046] 其中，由于所述第一支架12和第二支架13相抵接端部的上顶角122、132为圆弧形设计，这就使得所述OLED面板20在弯折时便于滑动，且两个相抵接的圆弧形顶角122、132设计间产生的上缺口14在所述OLED面板20弯折时，也使其有了一定避让空间。

[0047] 而所述支撑板17的设置，则是为了确保所述OLED面板20弯折后的所述两个支架12、13能在一个水平面，且不会出现过弯折现象；而且，所述支撑板17还能起到向外抵靠所述伸缩连接件16的功能，防止所述伸缩连接件16在拉伸后向内侧凹陷。

[0048] 本发明涉及的一种柔性OLED显示组件，其通过设置一个伸缩连接件，实现了很好的弯折反复性，且能对弯折区域的OLED面板进行避让，避免弯折应力对其造成损伤。

[0049] 本发明的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容，本领域技术人员可以在不脱离本发明技术思想的前提下，对上述实施例进行多种变形和修改，而这些变形和修改均应当属于本发明的范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种柔性OLED显示组件，包括OLED 面板，其中所述OLED面板上设置有第一折叠区，所述第一折叠区内定义有一折叠线，所述第一折叠区可沿所述折叠线进行弯折；其中所述OLED 面板下设置有第一背板和第二背板，所述第一背板和第二背板分别沿所述第一折叠区的折叠线两侧分布；
- 其中所述第一背板的一端向外延伸出有第一支架，所述第二背板的一端延伸出有第二支架，所述第一支架与所述第二支架的相接侧部抵接，所述OLED 面板设置在所述第一背板、第一支架、第二支架和第二背板上；
- 其中所述第一支架和第二支架下设置有伸缩连接件，其两端分别连接所述第一背板和第二背板，其中所述伸缩连接件的原始正常状态下的长度等于所述第一支架和第二支架长度之和；
- 其中当所述OLED 面板的第一折叠区沿其折叠线发生弯折使得所述第二背板盖在所述第一背板上时，所述伸缩连接件受力拉伸从原始正常状态变为拉伸状态。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述第一支架与所述第二支架相抵接端部的上顶角为圆弧形，如此使得两者端部相接的所述承载面间存有一个缺口。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述第一支架和第二支架相抵接侧部之间的形状设置为无间隙配合形状。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述无间隙配合形状包括直线形状、曲线形状、锯齿形状、凹凸形状中的一种或是其中两种的组合。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述伸缩连接件包括由弹性材料构成的弹性连接件，当其受力时，其可拉伸变长。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述伸缩连接件包括链状拉伸结构，所述链状拉伸结构在受力时能拉伸变长，并能

在拉伸状态下受力缩回到原始正常状态。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述伸缩连接件与所述第一支架和第二支架之间设置有间隔空间。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述间隔空间内设有一支撑板，其连接在所述第一支架和/或第二支架的底部上用于对所述第一支架和第二支架进行支撑。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述支撑板包括第一支撑板和第二支撑板，分别设置在所述第一支架和第二支架的底部上并且相接侧部抵接，其中所述第一支撑板和第二支撑板相抵接侧部之间的形状设置为无间隙配合形状。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的一种柔性OLED显示组件，其中所述第一支撑板和第二支撑板相抵接的侧部之间的无间隙配合形状包括直线形状、曲线形状、锯齿形状、凹凸形状中的一种或是其中两种的组合。

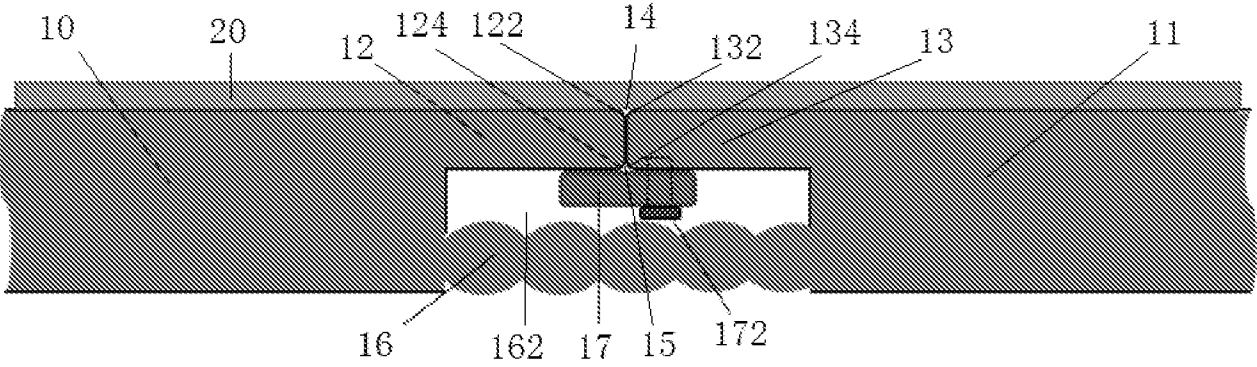


图 1

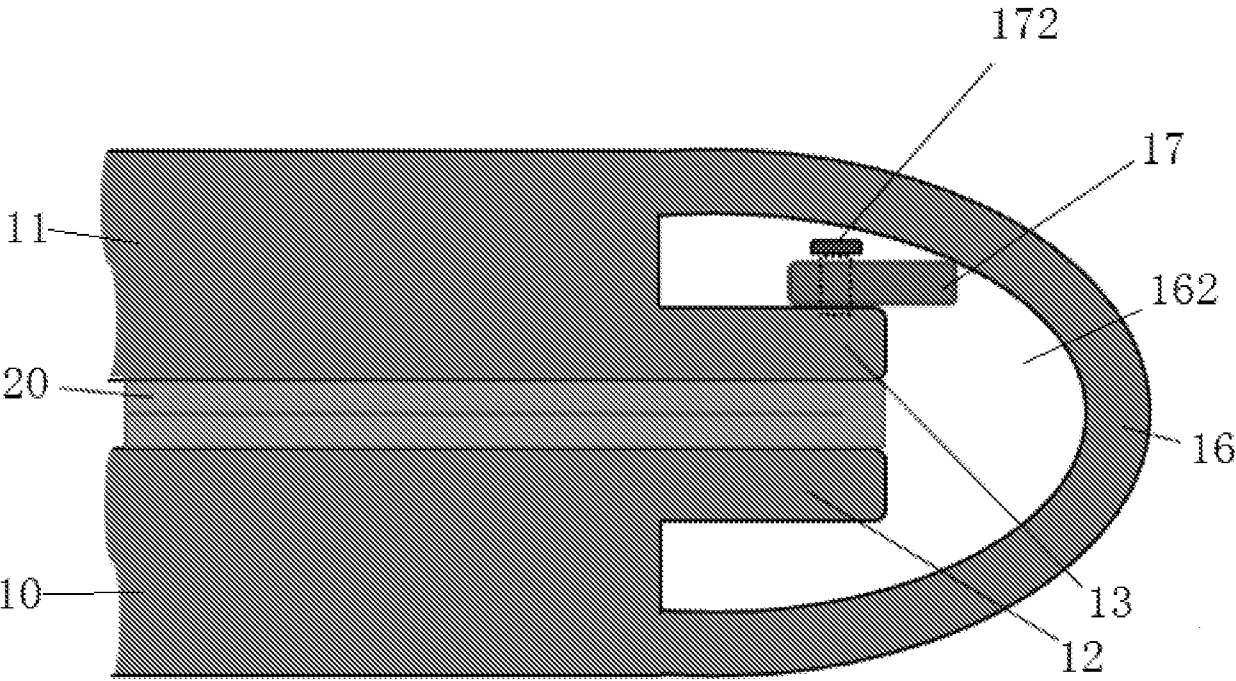


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/101873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30(2006.01)i; G09F 9/33(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/-;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)

WOTXT; EPTXT; USTXT; CNTXT; DWPI; VEN; CNABS; CNKI: 柔性, 弯折, 伸缩, 支撑, 显示, 有机发光二极管, flexible, fold, telescopic, support, display, OLED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107067976 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs 52-74, and figures 3-7	1-8
A	CN 106205385 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) entire document	1-10
A	US 2016302316 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 13 October 2016 (2016-10-13) entire document	1-10
A	CN 105280099 A (NLT TECHNOLOGIES, LTD.) 27 January 2016 (2016-01-27) entire 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

31 January 2019

Date of mailing of the international search report

28 February 2019

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/101873

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107067976	A	18 August 2017	KR	20170057500	A	25 May 2017
				US	2017142847	A1	18 May 2017
				KR	2018098504	A	04 September 2018
CN	106205385	A	07 December 2016	KR	20160083608	A	12 July 2016
				US	9348450	B1	24 May 2016
US	2016302316	A1	13 October 2016	KR	20160120399	A	18 October 2016
				US	9980373	B2	22 May 2018
CN	105280099	A	27 January 2016	US	2018159069	A1	07 June 2018
				US	2017222177	A1	03 August 2017
				US	9651998	B2	16 May 2017
				US	9905795	B2	27 February 2018
				JP	2016015618	A	28 January 2016
				JP	6425114	B2	21 November 2018
				US	2016007441	A1	07 January 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/101873

A. 主题的分类

G09F 9/30(2006.01)i; G09F 9/33(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/-;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))

WOTXT;EPTXT;USTXT;CNTXT;DWPI;VEN;CNABS;CNKI:柔性, 弯折, 伸缩, 支撑, 显示, 有机发光二极管, flexible, fold, telescopic, support, display, OLED

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 107067976 A (三星显示有限公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 说明书第52-74段, 附图3-7	1-8
A	CN 106205385 A (乐金显示有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-10
A	US 2016302316 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 10月 13日 (2016 - 10 - 13) 全文	1-10
A	CN 105280099 A (NLT科技股份有限公司) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 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

2019年 1月 31日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 28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

受权官员

张雄娥

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(20)-28958369

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/101873

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	107067976	A	2017年 8月 18日	KR	20170057500	A	2017年 5月 25日
				US	2017142847	A1	2017年 5月 18日
				KR	2018098504	A	2018年 9月 4日
CN	106205385	A	2016年 12月 7日	KR	20160083608	A	2016年 7月 12日
				US	9348450	B1	2016年 5月 24日
US	2016302316	A1	2016年 10月 13日	KR	20160120399	A	2016年 10月 18日
				US	9980373	B2	2018年 5月 22日
CN	105280099	A	2016年 1月 27日	US	2018159069	A1	2018年 6月 7日
				US	2017222177	A1	2017年 8月 3日
				US	9651998	B2	2017年 5月 16日
				US	9905795	B2	2018年 2月 27日
				JP	2016015618	A	2016年 1月 28日
				JP	6425114	B2	2018年 11月 21日
				US	2016007441	A1	2016年 1月 7日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)