

(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 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019436 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01) **H01L 27/12** (2006.01)
G09F 9/33 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/106979

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 20 日 (20.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710613244.0 2017 年 7 月 25 日 (25.07.2017) 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 430070 (CN)。

(72) 发明人: 王思元(WANG, Szu Yuan); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132

(CN)。 胡磊(HU, Lei); 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: 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙)(CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, 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,

(54) Title: FLEXIBLE DISPLAY ASSEMBLY AND DISPLAY SCREEN

(54) 发明名称: 柔性显示组件以及显示屏

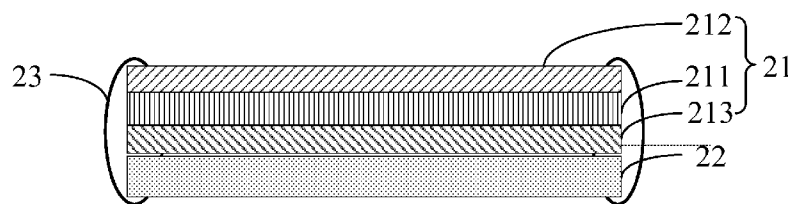


图 3

(57) Abstract: Disclosed are a flexible display assembly (41) and a display screen (4). The flexible display assembly (41) comprises a display module (21), a buffer layer (22) and at least two fixing members (23), wherein the at least two fixing members (23) are arranged on the display module (21) and are used for fixing the buffer layer (22) on one side of the display module (21). When the display module (21) is in a natural state, the buffer layer (22) is in contact with an organic layer (212, 213) located on one side of the display module (21), and when the display module (21) is in a bent state, a gap layer (24) is provided between the buffer layer (22) and the display module (21). In the above-mentioned way, the bending reliability of the display module (21) can be effectively improved.

(57) 摘要: 柔性显示组件 (41) 以及显示屏 (4), 其中柔性显示组件 (41) 包括显示模组 (21)、缓冲层 (22) 以及至少两个固定件 (23)。至少两个固定件 (23), 设置于显示模组 (21) 上, 用于将缓冲层 (22) 固定于显示模组 (21) 一侧。其中显示模组 (21) 处于自然状态时, 缓冲层 (22) 与显示模组 (21) 一侧的有机层 (212, 213) 接触, 显示模组 (21) 处于弯折状态下, 缓冲层 (22) 与显示模组 (21) 之间具有一间隙层 (24)。通过以上方式, 能够有效提高显示模组 (21) 的弯折可靠性。

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))。

柔性显示组件以及显示屏

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及显示面板领域，特别是涉及柔性显示组件以及显示屏。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着OLED显示技术的发展日趋成熟，广大消费者体验到了OLED显示与传统LCD显示的巨大差异，随之而来的是OLED消费市场的迅速增长。由于OLED自发光特性，使得响应时间短、高对比度、广视角、广色域、显示面板轻薄化、可弯折性等特点得以实现。特别是显示面板的可弯折性，给消费者带来了颠覆性的概念，因此柔性OLED近年来是OLED发展的主流。

[5] 如图1所示，现有技术中的柔性显示组件由显示模组11和缓冲部分12通过胶材13等粘合在一起。由于柔性显示模组11具有一定的脆性尤其是柔性显示模组11的中性面脆性较大，弯折易导致发生断裂。用胶材13直接将缓冲部分12与显示模组11固定在一起，限制了缓冲部分12变形的空间，导致了缓冲部分12在弯折时容易发生应力突变，而且缓冲部分12与胶材层13的存在使得柔性显示模组11整体厚度增加，直接改变了显示模组11中的中性面位置，进一步导致了原中性面受到的表面应力增大，从而增加了弯折过程中模组内部发生断裂的风险。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种柔性显示组件以及显示屏，能够解决现有技术中显示模组在弯折状态下容易发生断裂的问题。

[8] 为解决上述技术问题，本发明实施例提供一种柔性显示组件包括显示模组、缓冲层以及至少两个固定件。所述至少两个固定件，设置于所述显示模组上，用于将所述缓冲层可活动地固定于所述显示模组一侧。其中所述显示模组处于自然状态时，所述缓冲层与所述显示模组一侧的所述有机层接触，所述显示模组处于弯折状态下，所述缓冲层与所述显示模组之间具有一间隙层。

[9] 本发明实施例还提供一种显示屏，包括上述本发明实施例提供的柔性显示组件。

[10] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过设置所述固定件，使得所述显示模组处于弯折状态下，所述缓冲层与所述显示模组之间具有一间隙层，间隙层的存在能够使得所述缓冲层在随着所述显示模组弯折的过程中有效释放应力，产生的应力变化不直接作用于所述显示模组，减少所述显示模组受到的应力，从而提高显示模组弯折可靠性。

[11] **【附图说明】**

[12] 图1是现有技术柔性显示组件的结构示意图；

[13] 图2是本发明柔性显示组件一实施例的结构示意图；

[14] 图3是本发明柔性显示组件一实施例的剖面结构示意图；

[15] 图4是本发明柔性显示组件一实施例中显示组件在弯折状态下的剖面结构示意图；

[16] 图5是本发明柔性显示组件一实施例中显示模组的结构示意图；

[17] 图6是本发明柔性显示组件一实施例中缓冲层的结构示意图；

[18] 图7是本发明柔性显示组件二实施例的剖面结构示意图；

[19] 图8是本发明显示屏实施例的剖面结构示意图。

[20] **【具体实施方式】**

[21] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[22] 参阅图2-6，本发明柔性显示组件实施例包括显示模组21、缓冲层22、至少两个固定件23。

[23] 其中，本实施例中的柔性显示组件是基于柔性OLED屏，一般显示模组21包括至少一层无机层211、至少两层有机层212、213，无机层211夹持于有机层212、213之间。显示模组21一侧为显示模组21的显示部分底部，例如该侧的有机层213作为显示模组21的基底。显示模组21的另一侧则对应显示部分，即模组另一侧的有机层212对应显示部分，例如该有机层212上布置有有机发光材料。两层有机之间的无机层211，例如起到一个阻隔水氧的作用。缓冲层22主要起缓冲保护

显示模组21以及散热等作用，例如缓冲层22为泡棉层。至少两个固定件23，设置于显示模组21上，用于将缓冲层22固定于显示模组21一侧，例如可活动地固定，缓冲层22与显示模组21之间留有可活动余量，不直接将缓冲层22与显示模组21紧密固定。其中显示模组21处于自然状态即非弯折状态时，缓冲层22与显示模组21一侧接触，能够为显示模组21起到良好的缓冲保护以及散热的作用。显示模组21处于弯折状态下，缓冲层22与显示模组21之间具有一间隙层24，减少显示模组21受到的应力，从而保护显示模组21不被破坏。进一步地，是由于显示模组21中的无机层211脆性较大，从而容易导致显示模组21在弯折的过程中造成的无机层211破裂的情况，尤其是现有技术中，参照图1，采用胶材直接将缓冲层12与显示模组11固定在一起，导致了缓冲层12在弯折时容易发生应力突变，而且缓冲层12与胶材层13的存在直接改变了无机层在显示模组12中的中性面位置，进一步导致了无机层受到的表面应力增大，从而增大了无机层断裂的风险。因此本实施例通过设置固定件23，显示模组21处于弯折状态下，缓冲层22与显示模组21之间具有一间隙层24，不同于现有技术中采用胶材直接将缓冲层与显示模组进行固定的方式，能够使得缓冲层22在随着显示模组21弯折的过程中可有效释放应力从而有效改善显示模组21在弯折时的应力变化，提高显示模组21弯折可靠性。

[24] 参阅2，可选的是，至少两个固定件23分别位于显示模组21在弯折状态下的弯折线215的两侧。一般，显示模组21在弯折时呈现弯折线215，至少两个固定件23分别设置在弯折线215两侧的显示模组21的边缘上，能够保证固定件23不干扰显示模组21的弯折动作。

[25] 可选的是，显示模组21位于弯折线215两侧的边缘分别并排设置多个固定件23，也即每侧边缘上设置多个固定件23，例如2-30个，或者5-20个，或者8-15个。在本实施例中，显示模组21位于弯折线215两侧边缘平行于弯折线215，或者大致平行于弯折线215，或者两者呈锐角。当然，显示模组21位于弯折线215两端的边缘分别设置至少两个固定件23。一般，显示模组21位于弯折线215两侧边缘与显示模组21位于弯折线215两端的边缘构成显示模组21外框。例如显示模组21呈方形，则显示模组21位于弯折线215两侧边缘与显示模组21位于弯折线215两

端的边缘分别首尾相接即构成显示模组21方形外框。此外，固定件23设置在显示模组21的边缘，可以在很大程度上减少对显示模组21显示部分的显示功能的影响，保证显示模组21能够正常显示。

[26] 进一步地，显示模组21分为弯折区域216与非弯折区域217，弯折线215位于所述弯折区域216内，当显示模组21位于弯折线215两端的边缘分别设置至少两个固定件23时，固定件23位于非弯折区域217，从而不影响弯折区域216的弯折活动。

[27] 参阅图5和图6可选的是，显示模组21位于弯折线215两侧的边缘分别设置有至少一个第一孔214，即在显示模组21的两边缘分别并排设置多个第一孔214，缓冲层22对应设置有多第二孔221，固定件23穿过第一孔214与第二孔221，以将缓冲层22固定于显示模组21一侧。通过固定件23与孔配合的可活动的固定方式，改变现有技术中胶水直接粘合固定的方式，有利于改善显示模组21的应力变化。当然，也可以不需要开多个第一孔214，而直接开设贯通显示模组21两侧的孔且沿与显示模组21的边缘平行的方向延伸，形成长条形的通孔（图未示），且缓冲层22上设置相应的另一通孔，如此需要设置与通孔相适应的固定件23例如方形管、弧形管、圆形管等，以通过管壁与通孔的配合固定缓冲层22与显示模组21。

[28] 参阅图3、图5和图6，可选的是，固定件23为固定环231，固定环231穿过第一孔214与第二孔221，以将缓冲层22固定于显示模组21一侧。在本实施例中，固定环231可以是由金属制作而成的，也可以由有机材料例如塑料制作而成的，也可以是由无机材料或者玻璃制作而成的，且不限于上述材料，例如是混合材料或者其他材料。固定环231例如可以是制作时留有缺口，环臂穿过第一孔214和第二孔221后再压合固定缓冲层22，也可以是在第一孔214和第二孔221直接一体成型。固定环231可以是方形环、也可以弧形环或者圆形环，可以是全闭合也可以是具有开口的。

[29] 参阅图3和图4，可选的是，固定环231的直径大于显示模组21与缓冲层22的厚度之和。在本实施例中，显示模组21处于弯折状态时，固定环231的直径略大于缓冲层22与显示模组21的厚度之和，显示模组21与缓冲层22相对的面之间存在

间隙，因此缓冲层22由于弯折产生的表面应力不会传导到显示模组21，进而不会影响到显示模组21原有中性面的位置。

[30] 在其他实施例中，例如第一孔214与第二孔221相互错位设置，固定环231呈螺旋状，螺旋穿过排列设置的第一孔214以及相对应的第二孔221，如此只需要每条边缘配置一个螺旋状的固定环231即可。

[31] 进一步地，固定环231的环臂的直径小于第一孔214以及第二孔221的直径。如此能够使得泡棉层在弯折时的应力得到更多的释放，从而缓解显示模组21的应力变化。当然，固定环231的环臂直径也可以只小于第二孔221的直径，而与第一孔214的直径相等。

[32] 参阅图5、图6以及图7，本发明柔性显示组件二实施例与本发明柔性显示组件一实施例相似，主要不同在于：固定件33包括固定杆331与固定套332，固定杆331一端具有凸缘3311，也即固定杆包括杆体3312与设置于杆体3312一端的凸缘3311，凸缘3311用于限制固定杆331的活动例如卡住显示模组21的表面。固定杆331另一端依次穿过第一孔214与第二孔221，固定套332套入固定杆331另一端，将缓冲层22固定于显示模组21一侧。例如固定杆331为螺栓，固定套332为螺母，在穿入第一孔214与第二孔221后进行旋合时，可以留有间隙而无需将缓冲层22与显示模组21压紧固定。例如固定套332套入固定杆331时，两者是过盈配合从而达到固定缓冲层22与显示模组21的目的。例如固定套332上设置有凸部（图未示），固定杆331上设置有多个凹部，通过凹部与凸部的配合可以改变固定套332与固定杆331的相对位置关系用以调节两者之间的间隙。

[33] 可选的是，固定杆331凸缘3311到固定套332的距离大于显示模组21与缓冲层22的厚度之和。即凸缘3311的靠近缓冲层22的边缘，与固定套332靠近凸缘3311一侧的边缘之间的距离大于显示模组21与缓冲层22的厚度之和。

[34] 进一步地，固定杆331的直径小于第二孔221的直径，或者同时小于第一孔214与第二孔221的直径。

[35] 本发明柔性显示屏实施例，包括上述本发明柔性显示组件一实施例的组件，也即显示屏4包括柔性显示组件41，柔性显示组件的结构可以参照上述本发明柔性显示组件一实施例，在此不再赘述。

[36] 综上，本发明实施例通过设置固定件23，使得显示模组21处于自然状态时，缓冲层22与显示模组21一侧接触，显示模组21处于弯折状态下，缓冲层22与显示模组21之间具有一间隙层24，不同于现有技术中采用胶材直接将缓冲层22与显示模组21进行固定的方式，能够使得缓冲层22在随着显示模组21弯折的过程中可有效释放应力，产生的应力变化不直接作用于显示模组21，减少显示模组21受到的应力，从而保护显示模组21不被破坏，从而提高显示模组21弯折可靠性。

[37] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种柔性显示组件，包括：
显示模组；
缓冲层；
至少两个固定件，设置于所述显示模组上，用于将所述缓冲层可活动固定于所述显示模组一侧；其中所述显示模组处于自然状态时，所述缓冲层与所述显示模组接触，所述显示模组处于弯折状态下，所述缓冲层与所述显示模组之间具有一间隙层。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的组件，其中，所述至少两个固定件分别位于所述显示模组在弯折状态下的弯折线的两侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的组件，其中，所述显示模组位于所述弯折线每一侧的边缘并排设置多个所述固定件。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的组件，其中，所述显示模组位于所述弯折线两侧的边缘分别并排设置有多个第一孔，所述缓冲层对应设置有多个第二孔，所述固定件穿过所述第一孔与所述第二孔，以将所述缓冲层固定于所述显示模组一侧。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的组件，，其中，所述固定件为固定环，所述固定环穿过所述第一孔与所述第二孔，以将所述缓冲层固定于所述显示模组一侧。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的组件，其中，所述固定环的直径大于所述显示模组与所述缓冲层的厚度之和。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的组件，其中，所述固定件包括固定杆与固定套，所述固定杆一端具有凸缘，所述固定杆另一端依次穿过所述第一孔与所述第二孔，所述凸缘卡于所述显示模组另一侧，所述固定套套入所述固定杆另一端，将所述缓冲层固定于所述显示模组一侧。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述组件，其中，所述固定杆凸缘到所述固定套的距离大于所述显示模组与所述缓冲层的厚度之和。

- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的组件，其中，所述缓冲层为泡棉层。
- [权利要求 10] 一种显示屏，其特征在于，包括根据权利要求1所述的组件。

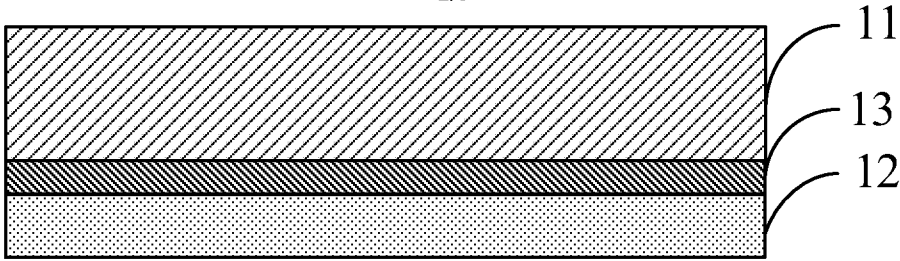


图 1

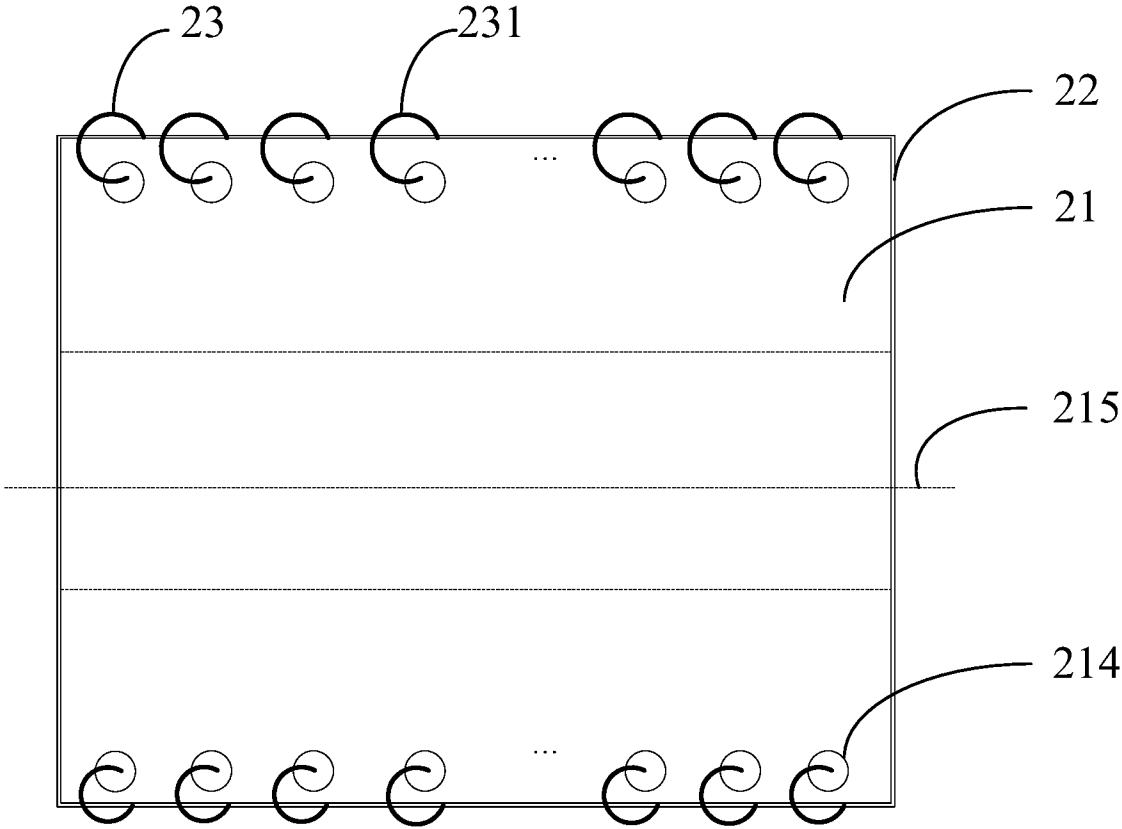


图 2

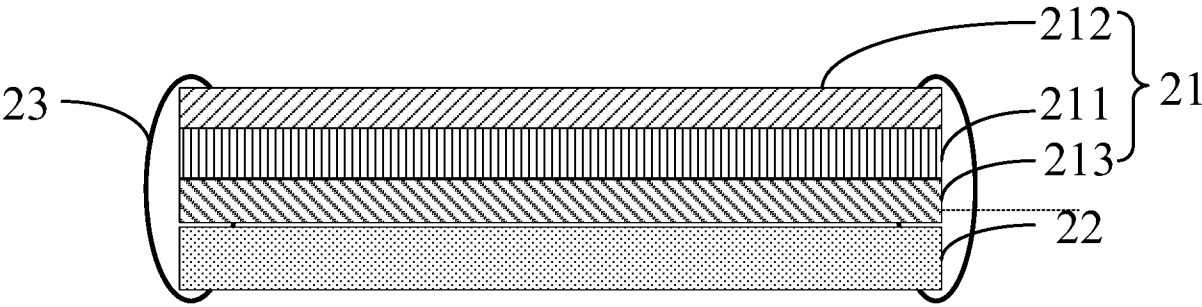


图 3

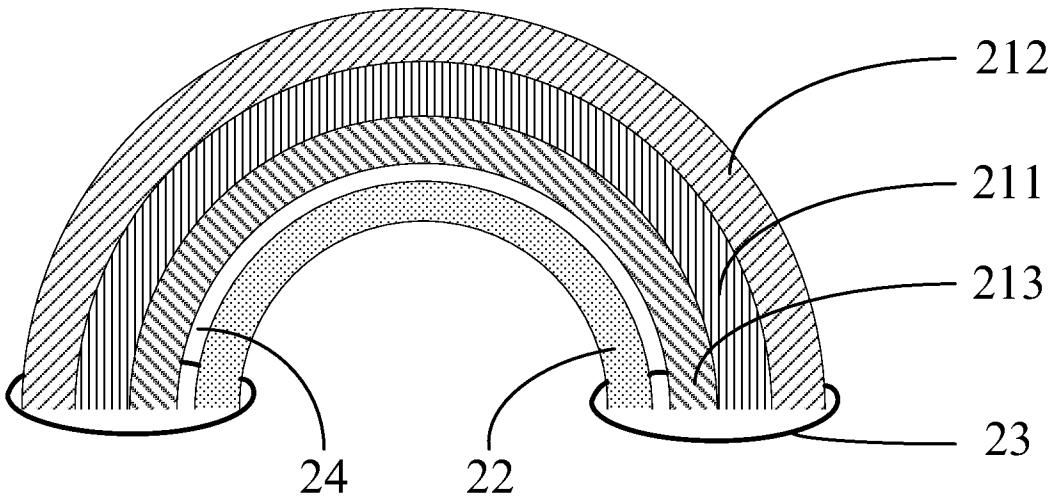


图 4

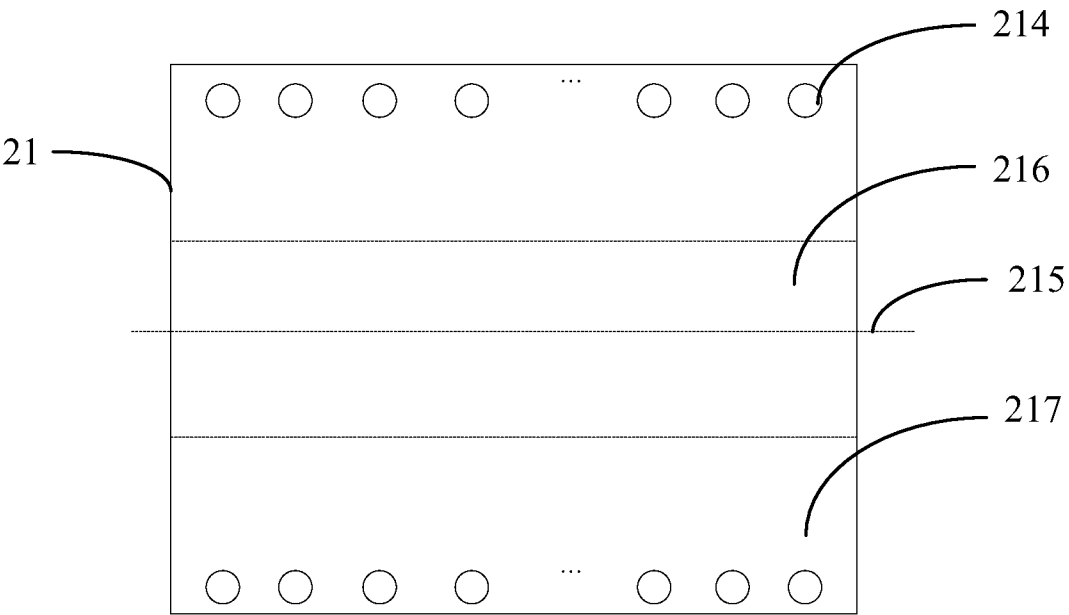


图 5

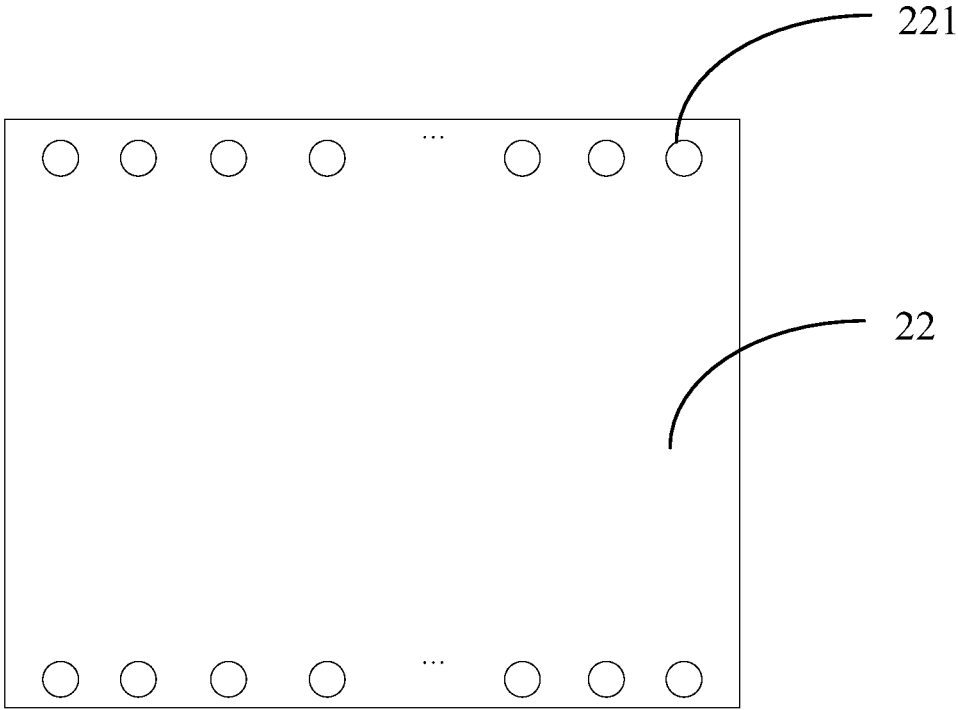


图 6

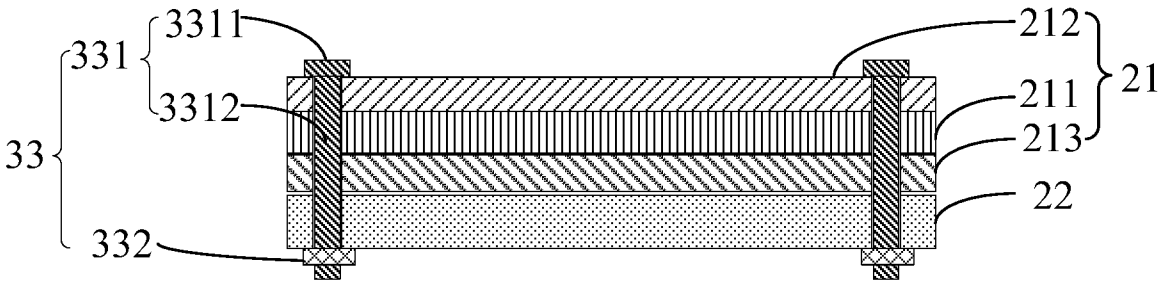


图 7

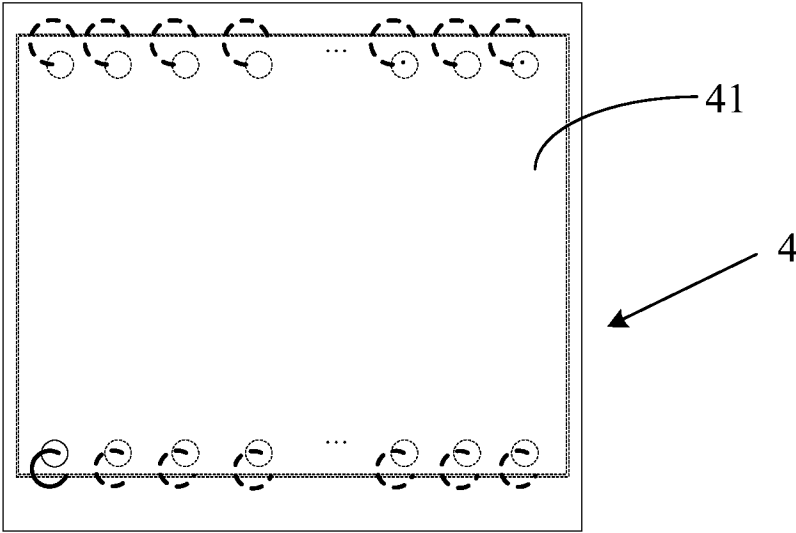


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106979

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30 (2006.01) i; G09F 9/33 (2006.01) i; H01L 27/12 (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, H01L

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: display, cush+, interval, 应力, shock+, spac+, 活动, 移动, pore?, 分隔, 柔性显示, absorp+, flexib+, 磕, gap+, 撞, 空隙, 固定, 间隔, 缓冲层, 减缓, 间隙, buffer+, 防撞, aperture?, 碰, 缓解, 分离, 防碰, hole?, 缓冲

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107221256 A (WUHAN CSOT SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 September 2017 (29.09.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0016]-[0031], and figures 2-8	1-10
A	CN 106023825 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 12 October 2016 (12.10.2016), description, paragraphs [0051]-[0054] and [0096], and figure 1	1-10
A	CN 103489880 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 01 January 2014 (01.01.2014), entire document	1-10
A	CN 104037337 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 10 September 2014 (10.09.2014), entire document	1-10
A	CN 104319263 A (KUNSHAN NEW FLAT PANEL DISPLAY TECHNOLOGY CENTER CO., LTD. et al.) 28 January 2015 (28.01.2015), entire document	1-10

☒ 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 22 March 2018	Date of mailing of the international search report 20 April 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 GUO, Kai Telephone No. (86-10) 53962380

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106979

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017042046 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 09 February 2017 (09.02.2017), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/106979

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107221256 A	29 September 2017	None	
CN 106023825 A	12 October 2016	None	
CN 103489880 A	01 January 2014	US 2015303388 A1	22 October 2015
		US 9444061 B2	13 September 2016
		CN 103489880 B	25 March 2015
		WO 2015051639 A1	16 April 2015
CN 104037337 A	10 September 2014	WO 2015188491 A1	17 December 2015
		CN 104037337 B	24 May 2017
CN 104319263 A	28 January 2015	CN 104319263 B	25 August 2017
US 2017042046 A1	09 February 2017	US 2014002973 A1	02 January 2014
		US 9439315 B2	06 September 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/106979

A. 主题的分类

G09F 9/30(2006.01)i; G09F 9/33(2006.01)i; H01L 27/12(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, H01L

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI; display, cush+, interval, 应力, shock+, spac+, 活动, 移动, pore?, 分隔, 柔性显示, absorp+, flexib+, 磕, gap+, 撞, 空隙, 固定, 间隔, 缓冲层, 减缓, 间隙, buffer+, 防撞, aperture?, 碰, 缓解, 分离, 防碰, hole?, 缓冲

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
PX	CN 107221256 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 权利要求1-10, 说明书第[0016]-[0031]段, 附图2-8	1-10
A	CN 106023825 A (联想北京有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0051]-[0054], [0096]段, 附图1	1-10
A	CN 103489880 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 全文	1-10
A	CN 104037337 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 全文	1-10
A	CN 104319263 A (昆山工研院新型平板显示技术中心有限公司 等) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-10
A	US 2017042046 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 2月 9日 (2017 - 02 - 09) 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

2018年 3月 22日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 20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

郭凯

电话号码 (86-10)53962380

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/106979

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	107221256	A	2017年 9月 29日	无			
CN	106023825	A	2016年 10月 12日	无			
CN	103489880	A	2014年 1月 1日	US	2015303388	A1	2015年 10月 22日
				US	9444061	B2	2016年 9月 13日
				CN	103489880	B	2015年 3月 25日
				WO	2015051639	A1	2015年 4月 16日
CN	104037337	A	2014年 9月 10日	WO	2015188491	A1	2015年 12月 17日
				CN	104037337	B	2017年 5月 24日
CN	104319263	A	2015年 1月 28日	CN	104319263	B	2017年 8月 25日
US	2017042046	A1	2017年 2月 9日	US	2014002973	A1	2014年 1月 2日
				US	9439315	B2	2016年 9月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)