

(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 5 月 9 日 (09.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/085481 A1

(51) 国际专利分类号:
G09F 9/30 (2006.01) *H01L 27/32* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/090434

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 8 日 (08.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711051486.1 2017 年 10 月 31 日 (31.10.2017) CN

(71) 申请人: 云谷 (固安) 科技有限公司
(YUNGU (GU'AN) TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/
CN]; 中国河北省廊坊市固安县新兴产业
示范区, Hebei 065500 (CN)。

(72) 发明人: 刘绰(LIU, Chuo); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。 黄华(HUANG, Hua); 中国河北省廊坊市固安县新兴产业示范区, Hebei 065500 (CN)。

(74) 代理人: 北京布瑞知识产权代理有限公司
(BEIJING BRIGHT IP AGENCY CO., LTD.); 中国北京市朝阳区广顺北大街 5 号院内 32 号 B228, Beijing 100102 (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,

(54) Title: ASSEMBLY METHOD FOR CURVED DISPLAY SCREEN AND CURVED DISPLAY SCREEN

(54) 发明名称: 一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏

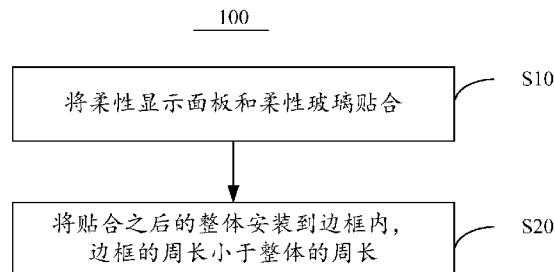


图 1

S10 FIT A FLEXIBLE DISPLAY PANEL AND FLEXIBLE GLASS
S20 MOUNT THE WHOLE BODY FORMED BY FITTING INTO A FRAME, THE PERIMETER OF THE FRAME BEING SMALLER THAN THAT OF THE WHOLE BODY

(57) Abstract: Provided in the present invention are an assembly method for a curved display screen and the curved display screen, which solves the problem of great difficulty in fitting during the process of assembling an existing curved display screen. The assembly method for the curved display screen comprises: fitting together a flexible display panel and flexible glass to form a whole body; and mounting the whole body formed by fitting together the flexible display panel and the flexible glass into a frame, the frame surrounding the periphery of the whole body formed by fitting together the flexible display panel and the flexible glass, and the perimeter of the frame being smaller than that of the whole body formed by fitting together an organic light emitting diode panel and the flexible glass.

(57) 摘要: 本发明提供了一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏, 解决了现有曲面显示屏的组立过程中贴合难度大的问题。该曲面显示屏的组立方法包括, 将柔性显示面板和柔性玻璃贴合形成一个整体; 和将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体安装到边框内, 边框包围柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边, 边框的周长小于有机发光二极管面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周长。

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))。

一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏

技术领域

本本发明涉及曲面显示屏技术领域，具体涉及一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏。

发明背景

曲面显示屏通常包括上下叠置的已成型保护玻璃和柔性显示面板，常见的曲面显示屏主要分为 2.5D 显示屏和 3D 显示屏两类，这两类曲面显示屏的区别仅在于保护玻璃的形状不同。2.5D 显示屏是指中间为平面，周边为曲面的曲面显示屏；3D 显示屏是指中间和周边均为曲面的曲面显示屏。

无论是 2.5D 显示屏还是 3D 显示屏，其制备过程的最后一道环节都是组立，即将柔性显示面板和保护玻璃进行组装，形成一个整体。现有的曲面显示屏的组立过程主要采用曲面贴合工艺，具体包括：首先采用与保护玻璃的形状相适应的曲面贴合治具分别加持保护玻璃和柔性显示面板；接着在柔性显示面板上表面涂覆光学胶；然后利用曲面贴合治具将表面涂覆有光学胶的柔性显示面板向上推，与其上方的保护玻璃进行贴合，形成曲面显示面板；最后在曲面显示面板的周围安装边框，形成曲面显示屏。

众所周知，曲面贴合过程中柔性显示面板的均匀性很难控制，使得曲面显示屏的组立过程贴合难度大。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例致力于提供一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏，以解决曲面显示屏的组立过程中贴合难度大的问题。

本发明实施例提供了一种曲面显示屏的组立方法，包括：将柔性显示面板和柔性玻璃贴合；将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内，边框包围柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边，边框的周长小于柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周长。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合的过程采用压屏贴合方式或滚动传输贴合方式。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体嵌入边框内。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括，将边框框贴到柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边。

在一个实施例中，边框的内表面包括周向上的环形凹槽，柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边嵌入环形凹槽内。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合形成一个整体包括：采用滚动传输贴合设备水平加持柔性显示面板；在柔性显示面板上涂覆胶；将柔性玻璃滚压到胶上。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括：将在柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周边框贴曲边边框。

在一个实施例中，凹槽的深度为 3-5 毫米。

在一个实施例中，环形凹槽的横断面的形状为弧形、或 U 形。

本发明还提供了一种曲面显示屏，包括柔性显示面板；柔性玻璃，柔性显示面板和柔性玻璃上、下叠置形成整体；以及边框，边框的周长小于柔性显示面板和柔性玻璃形成的整体的周长。

在一个实施例中，边框的内表面包括周向上的环形凹槽。

在一个实施例中，环形凹槽的断面形状为弧形或 U 形。

在一个实施例中，环形凹槽的深度为 3-5 毫米。

本发明实施例提供的一种曲面显示屏的组立方法及曲面显示屏，采用柔性玻璃代替现有技术中的已成型的弯曲玻璃与柔性显示面板进行贴合，之后在该贴合之后的整体的周边组装上边框，其中边框的周长小于该贴合之后的整体的边长，如此便形成了曲面显示屏。根据本发明的曲面显示屏的组立方法的实质

是利用软对软的平面贴合取代了曲面贴合,使得贴合过程中柔性显示面板的均匀性提高,从而降低了曲面显示屏组立过程的贴合难度。

附图简要说明

图 1 所示为本发明一实施例提供的曲面显示屏的组立方法流程图。

图 2a-图 2d 所示为本发明一实施例提供的曲面显示屏的组立过程示意图。

图 3 所示为本发明一实施例提供的一种显示面板的结构示意图。

图 4 所示为本发明一实施例提供的 OLED 模块的结构示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术手段和优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

图 1 所示为本发明一实施例提供的曲面显示屏的组立方法流程图。该曲面显示屏包括上、下叠置的柔性显示面板和柔性玻璃,以及环绕柔性显示面板和柔性玻璃周边的边框,从图中可以看出,该曲面显示屏的组立方法 100 包括:

步骤 S10,将柔性显示面板和柔性玻璃贴合。柔性显示面板和柔性玻璃的贴合采用现有的软对软贴合设备即可实现,其实质是平面贴合。常见的软对软平面贴合方式主要包括压屏贴合和滚动传输贴合,压屏贴合是指将柔性显示面板水平放置,将柔性玻璃整面压到柔性显示面板的上方;而滚动传输贴合是指将柔性显示面板水平放置,将柔性玻璃通过辊轮从一侧逐渐滚压到柔性显示面板上方。由于滚动传输贴合相比于压屏贴合而言,单次贴合面积小,可以均衡受力,避免皱折,从而有效降低气泡的产生数量,因此本发明优选滚动传输贴合。

柔性玻璃具有可弯折特性。经试验,柔性玻璃可以承受住 10 万次弯折半径为 5mm 的弯折疲劳性测试。当玻璃薄到一定程度时,就体现出了玻璃的柔软性,可以弯曲而不破裂。超薄的柔性玻璃具有玻璃的硬度、透明性、耐热性、电气绝缘性、不透气性以及氧化和光照环境具有相对稳定的机械和化学性能,

又可弯曲、重量轻。

柔性显示面板是指具有显示功能的可弯折基板。在一个实施例中，柔性显示面板选用 AMOLED（Active Matrix Organic Light Emitting Diode，主动矩阵有机发光二极管）面板。

步骤 S20，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体安装到边框内，边框包围柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边，该边框的周长小于柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周长。柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体是一个具有可弯曲特性的平面，当将该整体安装到周长比该整体小的边框中时，该整体便由平面弯曲成了曲面。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体安装到边框内包括，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体嵌入边框内。这里的嵌入是指利用柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的可弯曲特性，将该整体像安装玻璃一样塞入边框内，随后利用边框周长小于柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周长这一特征将该整体卡死在边框内。

在一个实施例中，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体安装到边框内包括，将边框框贴到柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周边。框贴是指在柔性显示面板和柔性玻璃之间涂覆 OCA（Optically Clear Adhesive）光学胶或利用双面胶将柔性显示面板和柔性玻璃粘贴到一起。

在如上所述的两个具体实施例中，为了确保柔性显示面板和柔性玻璃安装的更牢靠，可以在边框的内表面设置周向上的环形凹槽，柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边嵌入环形凹槽内。这里，边框的内表面是指朝向边框内部的表面。

环形凹槽的深度优选 3-5 毫米，这样既可以保证安装牢靠，又不至于使边框过于厚重。环形凹槽的宽度等于柔性显示面板和柔性玻璃的厚度之和。

环形凹槽的横断面的形状可以是 U 形或弧形。

下面通过一个具体的实施例对图 1 所示的曲面显示屏的组立方法 100 加以说明。

图 2a-图 2d 所示为本发明一实施例提供的曲面显示屏的组立过程示意图。该曲面显示屏的组立过程包括：参阅步骤 S10，采用滚动传输贴合设备水平加持柔性显示面板 201，如图 2a 所示；在柔性显示面板 201 上涂覆 OCA 胶 202，如图 2b 所示；将柔性玻璃 203 滚压到 OCA 胶 202 上，如图 2c 所示；参阅步骤 S20，将在柔性显示面板 201 和柔性玻璃 202 贴合之后的整体的周边框贴曲边边框 204（即带有弧形凹槽的边框），如图 2d 所示。

根据本发明提供的曲面显示屏的组立方法，采用柔性玻璃代替现有技术中的已成型的弯曲玻璃与柔性显示面板进行平面贴合，形成可弯曲的整体，再利用该可弯曲特性，将柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体和边框进行组合，由于边框的周长小于柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周长，这样便形成了曲面显示屏。这种组立方法利用平面贴合取代了曲面贴合，使得贴合过程中，屏体分布更均匀，有效减少了气泡的产生，降低了曲面显示屏组立过程中的贴合难度。与此同时，由于不需要进行曲面贴合，进而无需额外购买曲面贴合设备，利用现有的软对软平面贴合设备即可实现曲面显示屏的组立，节约成本。

本发明还提供了一种曲面显示屏，其断面结构如图 2d 所示。从图中可以看出，该曲面显示屏包括柔性显示面板 201、柔性玻璃 203 和边框 204，其中，柔性显示面板 201 和柔性玻璃 203 上、下叠置形成整体，边框 204 包围柔性显示面板 201 和柔性玻璃 203 形成的整体的周边，边框 204 的周长小于该整体的周长。其中，边框 204 的周长是指从边框 204 的内表面绕行一周所经过的最大距离值。

在一个实施例中，边框 204 的内表面包括周向上的环形凹槽 205。该环形凹槽 205 的深度 D 优选 3-5 毫米，这样既可以保证安装牢靠，又不至于使边框 204 过于厚重。环形凹槽 205 的宽度等于柔性显示面板 201 和柔性玻璃 203 的厚度之和。

在一个实施例中，环形凹槽 205 的横断面的形状可以是 U 形或弧形。

图 3 所示为本发明一实施例提供的一种显示面板的结构示意图。如图 3

所示，该显示面板包括基板 1a、设置于基板 1a 第一表面的 OLED 模块 2a 以及设置于基板 1a 第二表面的走线区域 3a，其中第二表面为与第一表面相对的表面，该走线区域 3a 与第一表面的 OLED 模块 2a 电性连接。

在本实施例提供的显示器件中，将非显示部分的走线区域设置于基板的背面，使其与正面的 OLED 模块电性连接完成走线功能的同时，大大减小了显示器件正面的非显示区域面积，使得器件实现了窄边框甚至是全面屏的显示，从而增强了屏幕的显示效果，提升了用户的视觉体验。

在本发明一实施例中，基板 1a 包括过孔，则走线区域 3a 的电路走线可通过基板 1a 上的过孔连接至位于正面的 OLED 模块 2a。具体地，该过孔结构可以与电路走线一一对应设置，也可以设置一个过孔对应多条电路走线，或者一个过孔对应所有电路走线。对于过孔的形成，可通过激光进行打孔，也可通过化学方法实现，孔壁可蒸镀如铜等各种导电介质。这样，基板 1a 背面走线区域 3 的电路走线就可通过过孔与正面的 OLED 模块 2a 形成电性连接。

图 4 所示为本发明一实施例提供的 OLED 模块的结构示意图。如图 4 所示，OLED 模块包括叠加的第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3；以及至少一个设置在第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 之间的应变隔断层 2；其中，应变隔断层 2 包括腔室 22 以及包围在腔室外围的弹性材料层 21。

应当理解，模组材料层为构成柔性显示模组的功能单元，每个模组材料层又有可能由多个功能层构成。例如，模组材料层可以是柔性显示屏体、触控层以及偏光片层等，为了将不同的模组材料层区分开，本发明实施例引入了第一和第二等限定词，如第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 等。

本发明实施例提供的 OLED 模块，在第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 之间设置应变隔断层 2。由于应变隔断层 2 可以有效地将第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 的应变隔断，因此可以有效地阻止发生弯曲变形时第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 之间的应变的传递，降低第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3 的应变，从而显著提高了柔性显示模组的耐弯折性能，提高了产品的可靠性。

然而应当理解，本发明实施例提供的 OLED 模块不限于仅包括图 1 所示的第一模组材料层 1 和第二模组材料层 3，也可包括更多层模组材料层。并且相邻的两层模组材料层之间均可设置应变隔断层 2。本发明实施例对模组材料层的层数以及相邻的哪些模组材料层之间设置应变隔断层 2 不作具体限定。

在一个实施例中，腔室 22 内可填充有气体也可为真空状态，都可起到隔断应变的作用，然而腔室 22 内填充有气体时，可以平衡腔室 22 内外部的气压。

在一个实施例中，气体可为空气或惰性气体中的一种或几种的混合。空气资源丰富并且采集方便，腔室 22 内填充空气可以降低柔性显示模组的整体制作成本。气体也可为惰性气体，由于惰性气体的化学性能稳定，不易和与其接触物质发生化学反应，因此腔室 22 中采用惰性气体可以提高柔性显示模组的使用寿命。然而应当理解，本发明实施例对腔室 22 中的气体的种类不做具体限定。

以上仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种曲面显示屏的组立方法，包括：

将柔性显示面板和柔性玻璃贴合形成一个整体；和

将所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内，所述边框包围所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边，所述边框的周长小于所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体的周长。

2、如权利要求1所述的曲面显示屏的组立方法，其中，所述将柔性显示面板和柔性玻璃贴合形成一个整体的过程采用压屏贴合方式或滚动传输贴合方式。

3、如权利要求1所述的曲面显示屏的组立方法，其中，将所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括，将所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体嵌入所述边框内。

4、如权利要求1所述的曲面显示屏的组立方法，其中，将所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括，将所述边框框贴到所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边。

5、如权利要求3或4所述的曲面显示屏的组立方法，其中，所述边框的内表面包括周向上的环形凹槽，所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体的周边嵌入所述环形凹槽内。

6、如权利要求1所述的曲面显示屏的组立方法，其中，所述将柔性显示面板和柔性玻璃贴合形成一个整体包括：

采用滚动传输贴合设备水平加持柔性显示面板；

在柔性显示面板上涂覆胶；

将柔性玻璃滚压到所述胶上。

7、如权利要求1所述的曲面显示屏的组立方法，其中，所述将所述柔性显示面板和所述柔性玻璃贴合之后形成的整体安装到边框内包括：

将在柔性显示面板和柔性玻璃贴合之后的整体的周边框贴曲边边框。

8、一种曲面显示屏，包括：

柔性显示面板；

柔性玻璃，所述柔性显示面板和所述柔性玻璃上、下叠置形成整体；以及
边框，所述边框包围所述柔性显示面板和所述柔性玻璃形成的整体的周边，所述边框的周长小于所述柔性显示面板和所述柔性玻璃形成的整体的周长。

9、如权利要求 8 所述的曲面显示屏，其特征在于，所述边框的内表面包括周向上的环形凹槽。

10、如权利要求 9 所述的曲面显示屏，其特征在于，所述环形凹槽的横断面的形状为弧形或 U 形。

11、如权利要求 8 所述的曲面显示屏，其中，所述环形凹槽的深度为 3-5 毫米。

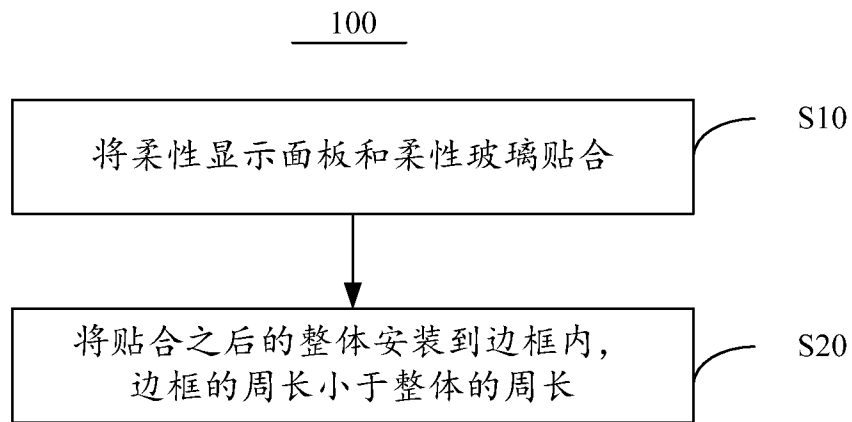


图 1

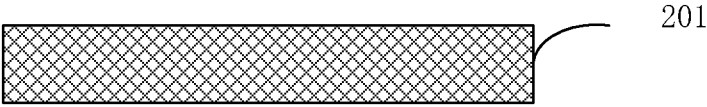


图 2a

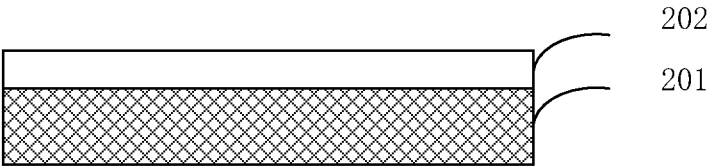


图 2b

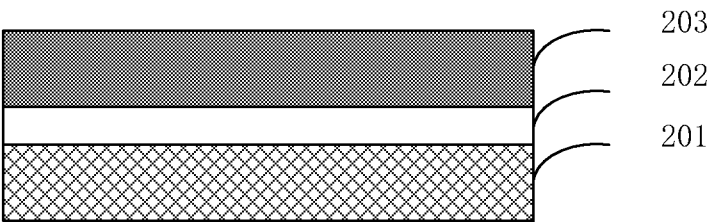


图 2c

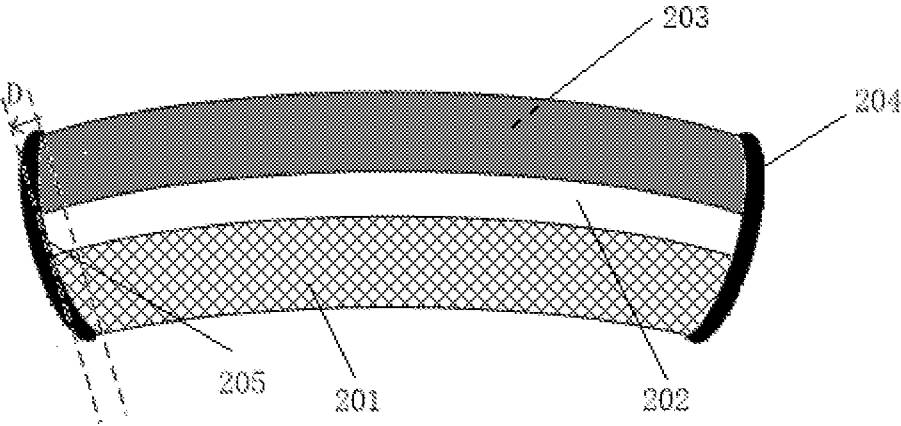


图 2d

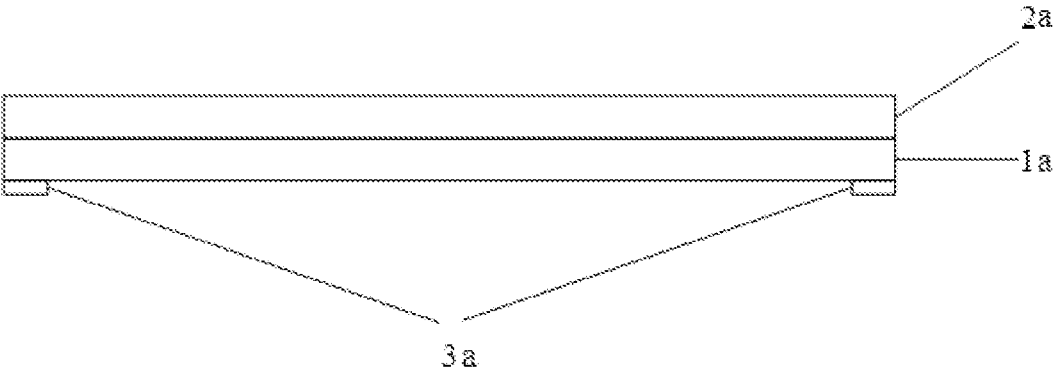


图 3

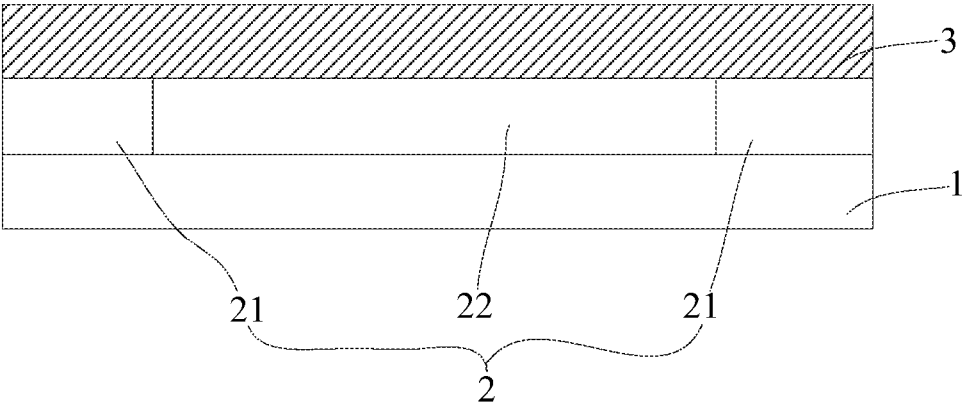


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/090434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30(2006.01)i; H01L 27/32(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)

G09F9; H01L27; H01L51

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; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; JPTXT: 云谷, 刘绰, 显示, 曲面, 玻璃, 盖板, 柔性, 弯曲, 边框, 槽, 嵌, 柔对柔, 卷对卷, 保护, 滚轮, 滚筒, 滚压, 贴合, 贴附, 压合, 面板, substrate, flexible, roll, roller, frame, cover, glass, display panel, bent, adhesive, curv+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107731102 A (YUNGU (GU'AN) TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) description, paragraphs [0006]-[0046], and figures 1-4	1-11
X	CN 106847084 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) description, paragraphs [0033]-[0053], and figures 7-9	1-11
A	CN 107039604 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 August 2017 (2017-08-11) entire document	1-11
A	CN 107264867 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 20 October 2017 (2017-10-20) entire document	1-11

☐ 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

02 August 2018

Date of mailing of the international search report

17 August 2018

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/CN2018/090434

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107731102	A	23 February 2018	None			
CN	106847084	A	13 June 2017	US	2017126865	A1	04 May 2017
				KR	20170051625	A	12 May 2017
CN	107039604	A	11 August 2017	None			
CN	107264867	A	20 October 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/090434

A. 主题的分类

G09F 9/30(2006.01)i; H01L 27/32(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)

G09F9; H01L27; H01L51

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;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT;JPTXT: 云谷, 刘焯, 显示, 曲面, 玻璃, 盖板, 柔性, 弯曲, 边框, 槽, 嵌, 柔对柔, 卷对卷, 保护, 滚轮, 滚筒, 滚压, 贴合, 贴附, 压合, 面板, substrate, flexible, roll, roller, frame, cover, glass, display panel, bent, adhesive, curv+

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 107731102 A (云谷固安科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 说明书第[0006]-[0046]段, 附图1-4	1-11
X	CN 106847084 A (乐金显示有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第[0033]-[0053]段, 附图7-9	1-11
A	CN 107039604 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文	1-11
A	CN 107264867 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 全文	1-11

☐ 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 8月 2日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 17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

梁燕

电话号码 86-(0512)-88997338

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/090434

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	107731102	A	2018年 2月 23日	无			
CN	106847084	A	2017年 6月 13日	US	2017126865	A1	2017年 5月 4日
				KR	20170051625	A	2017年 5月 12日
CN	107039604	A	2017年 8月 11日	无			
CN	107264867	A	2017年 10月 20日	无			