

(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
2016 年 5 月 6 日 (06.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/065802 A1

- (51) 国际专利分类号:
B32B 37/12 (2006.01) *G09F 7/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/074362
- (22) 国际申请日: 2015 年 3 月 17 日 (17.03.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410588272.8 2014 年 10 月 28 日 (28.10.2014) CN
- (71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing 100015 (CN)。合肥鑫晟光电科技有限公司 (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园内, Anhui 230012 (CN)。
- (72) 发明人: 罗鸿强 (LUO, Hongqiang); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。许邹明 (XU, Zouming); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。范文金 (FAN, Wenjin); 中国北京市北京经济技术开

发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。曾亭 (ZENG, Ting); 中国北京市北京经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 D 座 10 层陈源, Beijing 100005 (CN)。

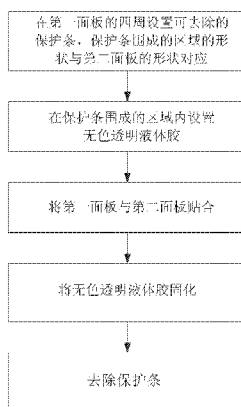
(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR ATTACHING FIRST PANEL AND SECOND PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 将第一面板与第二面板相贴合的方法和显示装置



AA Arranging removable protecting bars around a first panel, such that the shape of the area surrounded by the protecting bars corresponds to the shape of a second panel
BB Arranging colourless transparent liquid adhesive in the area surrounded by the protecting bars
CC Attaching the first panel to the second panel
DD Curing the colourless transparent liquid adhesive
EE Removing the protecting bars

图 1 / Fig.1

(57) Abstract: Provided is a method for attaching a first panel (100) and a second panel (300). A display device or a part of the display device is obtained after a first panel (100) is attached to a second panel (300), and the superficial area of the first panel (100) is larger than that of the second panel (300). The method comprises the following steps of: arranging removable protecting bars (210) around the first panel (100), such that the shape of the area surrounded by the protecting bars (210) corresponds to the shape of the second panel (300); arranging colourless transparent liquid adhesive (2201) in the area surrounded by the protecting bars (210); attaching the first panel (100) to the second panel (300); curing the colourless transparent liquid adhesive (2201); and removing the protecting bars (210). Further provided is a display device obtained by utilizing the above-mentioned method. Defects such as excessive adhesive will not occur on the display device or a part of the display device obtained by utilizing the method.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/065802 A1



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))。

一种将第一面板(100)与第二面板(300)相贴合的方法, 所述第一面板(100)和所述第二面板(300)贴合后形成显示装置或显示装置的一部分, 所述第一面板(100)的表面积大于所述第二面板(300)的表面积, 其中, 所述方法包括如下步骤: 在所述第一面板(100)的四周设置可去除的保护条(210)的步骤, 使得所述保护条(210)围成的区域的形状与所述第二面板(300)的形状对应; 在所述保护条(210)围成的区域内设置无色透明液体胶(2201)的步骤; 将所述第一面板(100)与所述第二面板(300)贴合的步骤; 将所述无色透明液体胶(2201)固化的步骤; 以及去除所述保护条(210)的步骤。还提供一种利用上述方法获得的显示装置。利用所述方法得到的显示装置或显示装置的一部分上不会出现溢胶等缺陷。

将第一面板与第二面板相贴合的方法和显示装置

5 技术领域

本发明涉及显示装置的组装领域，具体地，涉及一种将第一面板与第二面板相贴合的方法以及一种利用该方法获得的显示装置。

背景技术

10 很多显示装置（例如，手机、平板电脑等）通常包括显示面板和贴合在显示面板上的诸如触控面板、保护盖板等辅助面板。

现有技术中，一般采用如下两种方法将辅助面板贴合在显示面板上，第一种方法为利用固体透明胶（即，透明保护条）将辅助面板粘附在显示面板上，这种方法的缺点在于，容易在显示面板和辅助面板之间产生气泡；第二种方法为利用透明液体胶将辅助面板粘附在显示面板上，这种方法的缺点在于，难以控制透明液体胶的扩散范围，容易产生显示装置周边缺胶、溢胶、水纹等产品不良现象。

因此，如何防止在显示面板与辅助面板贴合时产生不良现象成为本领域亟待解决的技术问题。

20

发明内容

本发明的目的在于提供一种将显示面板与辅助面板相贴合的方法以及一种利用该方法获得的显示装置。利用上述方法获得显示装置具有较高的良率。

25 为了实现上述目的，作为本发明的一个方面，本发明提供一种将第一面板与第二面板相贴合的方法，所述第一面板和所述第二面板贴合后形成显示装置或显示装置的一部分，所述第一面板的表面积大于所述第二面板的表面积，其中，所述方法包括如下步骤：

30 在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤，使得所述保护条围成的区域的形状与所述第二面板的形状对应；

在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶的步骤；
将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤；
将所述无色透明液体胶固化的步骤；以及
去除所述保护条的步骤。

5 优选地，所述在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤包括：在所述第一面板的表面的边缘部分上设置可去除的保护条。

优选地，所述第一面板为触控面板，所述第二面板为显示模组；
或者

所述第一面板为显示模组，所述第二面板为触控面板；或者
10 所述第一面板为保护盖板，所述第二面板为液晶盒或设置有触控传感器的触控玻璃面板；或者

所述第一面板为液晶盒或设置有触控传感器的触控玻璃面板；
所述第二面板为保护盖板。

15 优选地，在所述保护条围成的区域内设置的无色透明液体胶的体积大于未填充无色透明液体胶的情况下所述第一面板和所述第二面板贴合后形成的空腔的容积。

优选地，所述第二面板为具有四个倒角的面板，所述第一面板上设置有按键，所述第二面板上与所述按键对应的一侧形成有凹槽，且该凹槽的内边缘的形状与所述按键的外边缘的形状相同或相似。

20 优选地，利用狭缝涂布的方式在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶。

优选地，利用点胶的方式在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶。

25 优选地，所述方法还包括在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶的步骤与将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤之间进行的：

对所述无色透明液体胶进行预固化的步骤。

优选地，所述方法还包括在将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤之后进行的：

30 对所述无色透明液体胶进行脱泡的步骤。

优选地，去除所述保护条的步骤在将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤和对所述无色透明液体胶进行脱泡的步骤之间进行。

优选地，所述方法还包括在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤之前进行的：

5 对所述第一面板和所述第二面板进行清洁处理的步骤。

优选地，所述对所述第一面板和所述第二面板进行清洁处理的步骤包括：对所述第一面板和所述第二面板分别进行等离子清洗。

10 优选地，所述第一面板为触控面板，所述第二面板为显示模组，所述第一面板包括第一面板本体和环绕设置在该第一面板本体表面的边缘部分上的黑矩阵，所述保护条设置在所述黑矩阵上。

优选地，在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤中：

所述保护条为可剥胶，通过印刷的方式将所述保护条设置在所述第一面板的四周；或者

15 所述保护条为胶带，通过贴附的方式将所述保护条设置在所述第一面板的四周。

作为本发明的另一个方面，提供一种显示装置，其中，所述显示装置包括利用本发明所述的方法贴合在一起的第一面板和第二面板。

20 在本发明所提供的方法中，即便在所述保护条围成的区域内设置所述无色透明液体胶的步骤中发生溢胶现象，和/或在将第一面板与第二面板贴合的过程中发生溢胶现象，溢出的胶最终会堆积在能够被拆除的保护条上，因此当无色透明液体胶固化以将第一面板和第二面板粘结在一起之后，在去除保护条的同时，就可以去除该保护条上的溢胶。由此可知，利用本发明所提供的方法得到的显示装置或显示装置的一部分上不会出现溢胶等缺陷。

25

附图说明

30 附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 是本发明所提供的将第一面板与第二面板相贴合的方法的流程图；

图 2 是在第一面板上设置保护条后的主视图；

图 3 是图 2 中所示的结构俯视图；

5 图 4 是图 2 中所示的结构中的保护条俯视图；

图 5 是利用狭缝涂布的方式在图 3 中所示的结构上设置无色透明液体胶后的俯视图；

图 6 是图 5 中所示结构的主视图；

10 图 7 是利用点涂的方式在图 3 中所示的结构上设置无色透明液体胶后的俯视图；

图 8 是图 7 中所示结构的主视图；

图 9 是将第一面板和第二面板贴合后形成的结构的主视图；

图 10 是去除图 9 中所示结构中的保护条后形成的显示装置或显示装置的一部分的主视图；

15 图 11 是第二面板俯视图；以及

图 12 是图 10 中所示的显示装置或显示装置的一部分俯视图。

附图标记说明

100：第一面板	110：第一面板本体
120：黑矩阵	210：保护条
2201、2202：无色透明液体胶	
220'：固化后的无色透明液体胶	
300：第二面板	100a：按键
210a：凸起	

20 具体实施方式

以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

如图 1 所示，作为本发明的一个方面，本发明提供一种将第一

面板 100 与第二面板 300（参见图 10）相贴合的方法，第一面板 100 和第二面板 300 贴合后形成显示装置或显示装置的一部分，第一面板 100 的表面积大于第二面板 300 的表面积，其中，所述方法包括如下步骤：

5 在第一面板 100 的四周设置可去除的保护条 210 的步骤，优选地，在第一面板 100 的表面的边缘部分上设置可去除的保护条 210（如图 2 和图 3 所示），该保护条 210 围成的区域的形状与第二面板 300 的形状对应（保护条 210 的形状如图 2 至图 4 所示，第二面板 300 的形状如图 11 所示）；

10 在保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶 2201（如图 5 和图 6 所示）或无色透明液体胶 2202（如图 7 和图 8 所示）的步骤；

 将第一面板 100 与第二面板 300 贴合（如图 9 所示）的步骤；

 将无色透明液体胶 2201 或 2202 固化的步骤，将无色透明液体胶 2201 或 2202 固化后，在第一面板 100 和第二面板 300 之间形成固化后的无色透明液体胶 220'；以及

15 去除保护条 210 的步骤。去除保护条 210 后形成的显示装置或显示装置的一部分的结构如图 10 所示。

 在本发明所提供的方法中，在保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶的步骤中有可能会发生溢胶现象（如图 6 所示），在将
20 第一面板 100 与第二面板 300 贴合的过程中也可能发生溢胶现象（如图 9 所示），由于在无色透明液体胶 2201 或 2202 周围设置了保护条 210，因此，无色透明液体胶 2201 或 2202 会溢出在保护条 210 上（如图 6 和图 9 所示）。当无色透明液体胶 2201 或 2202 固化以将第一面板 100 和第二面板 300 粘结在一起之后，在去除保护条 210
25 的同时，还可以去除该保护条 210 上的溢胶。由此可知，利用本发明所提供的方法得到的显示装置或显示装置的一部分上不会出现溢胶等缺陷。

 并且，在本发明中，第一面板 100 和第二面板 300 通过无色透明液体胶 2201 或 2202 的固化而互相粘结，因此，第一面板 100 和第
30 二面板 300 之间不会出现气泡。由此可知，利用本发明所提供的方法

得到的显示装置或显示装置的一部分具有较好的光学性能。

总而言之，利用本发明所提供的方法将第一面板和第二面板贴合在一起可以提高所获得的显示装置或显示装置的一部分的良率。

在图 2 至图 10 中所示的实施方式中，由于第一面板 100 的表面积大于第二面板 300 的表面积，将保护条 210 设置在第一面板 100 上，且第二面板 300 的形状与保护条 210 围成的区域的形状相对应，因此在将第一面板 100 与第二面板 300 相贴合后，将保护条 210 去除时不会影响第二面板 300 与第一面板 100 之间的粘结性能。

在本发明中，第一面板 100 和第二面板 300 粘结在一起后形成显示装置或显示装置的一部分。当第一面板 100 和第二面板 300 粘结在一起后形成显示装置时，第一面板 100 可以为触控面板，第二面板 300 可以为显示模组，反之亦可。当第一面板 100 和第二面板 300 粘结在一起后形成显示装置的一部分时，该显示装置的一部分可以为显示面板或触控面板，因此，第一面板 100 可以为液晶盒或设置有触控传感器的触控玻璃面板，第二面板 300 可以为保护盖板（例如，玻璃盖板），反之亦可。

为了确保最终形成的显示装置或显示装置的一部分中不存在缺胶缺陷，优选地，在保护条 210 围成的区域内设置的无色透明液体胶 2201 或 2202 的体积大于未填充无色透明液体胶的情况下第一面板 100 和第二面板 300 贴合后形成的空腔的容积。即，设置的无色透明液体胶 2201 或 2202 的量大于未填充无色透明液体胶的情况下第一面板 100 和第二面板 300 贴合后形成的空腔能够容纳的量。在设置了无色透明液体胶 2201 或 2202 并将第一面板 100 和第二面板 300 贴合之后，多余的无色透明液体胶从第一面板 100 和第二面板 300 之间的空腔中溢出并堆积在保护条 210 上，从而可以确保第一面板 100 和第二面板 300 之间的空腔内不会出现缺胶的缺陷。拆除保护条 210 时，可以将堆积在保护条 210 上的溢胶一同去除，也不会产生褶皱等其他缺陷。

如上文所述，保护条 210 围成的区域的形状与第二面板 300 的形状相对应。具体地，在将保护条 210 设置在第一面板 100 上之前，

可以对保护条 210 进行预处理,以使保护条 210 具有预定的形状,该预定的形状具体为,将保护条 210 设置在第一面板 100 上之后,保护条 210 的内边缘围成的区域的形状与第二面板 300 的外轮廓的形状相匹配。

5 在本发明中,第一面板 100 和第二面板 300 可以为形状规则的矩形面板,可以为形状不规则的大体上矩形面板,也可以为矩形面板之外的其他形状面板。

 例如,作为本发明的一种实施方式,如图 11 所示,第二面板 300 为具有四个倒角的矩形面板。如图 12 所示,第一面板 100 上设置有
10 按键 100a,在第一面板 100 与第二面板 300 相贴合后,第二面板 300 上与按键 100a 对应的一侧形成有凹槽,且该凹槽的内边缘的形状与按键 100a 的外边缘的形状相同或相似。相应地,如图 4 和图 11 所示,保护条 210 的内边缘围成的区域也具有与第二面板 300 的外轮廓相同的形状,即,保护条 210 上形成有朝向保护条 210 围成的区域的中部凸出的凸起 210a。
15

 在本发明中,对向保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶 2201 或 2202 的具体方式并没有限制,例如,作为本发明的一种优选实施方式,可以利用狭缝涂布的方式在所述保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶。如图 5 所示,利用狭缝涂布的方式可以在保
20 护条 210 围成的区域内填满无色透明液体胶 2201。利用狭缝涂布的方式可以使得无色透明液体胶 2201 的厚度均匀,并且狭缝涂布效率较高。

 当然,本发明并不限于此,例如,还可以利用点胶的方式在保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶。如图 7 和图 8 中所示,
25 利用点胶的方式可以在保护条 210 围成的区域内的部分位置设置无色透明液体胶 2202。

 当然,本发明并不限于此,例如,还可以利用丝网印刷的方式在保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶。

 为了便于第一面板 100 和第二面板 300 之间的对位,优选地,
30 所述方法还包括在保护条 210 围成的区域内设置无色透明液体胶的

步骤与将第一面板 100 与第二面板 300 贴合的步骤之间进行的：对所述无色透明液体胶进行预固化的步骤。

对无色透明液体胶进行预固化的方法有多种，具体可以根据无色透明液体胶的固化机制选择预固化的方法。例如，当无色透明液体胶为光固化胶时，可以利用光照的方式对无色透明液体胶进行预固化；当无色透明液体胶为热固化胶时，可以利用加热的方式对无色透明液体胶进行预固化。由于半固化的无色透明液体胶不会任意流动，因此将第一面板 100 和第二面板 300 进行对位时，半固化的无色透明液体胶不会粘在第二面板 300 上，从而不会影响对第二面板 300 位置的调节，有利于确保第一面板 100 和第二面板 300 之间精确的对位。

为了进一步避免第一面板 100 和第二面板 300 之间产生气泡，优选地，所述方法还包括在将第一面板 100 与第二面板 300 贴合的步骤之后进行的：对无色透明液体胶进行脱泡的步骤。具体地，可以将贴合在一起的第一面板 100 和第二面板 300 置入脱泡炉内进行加压加热，以消除在第一面板 100 和第二面板 300 贴合时残留在第二面板 300 和无色透明液体胶之间的空气。

在本发明中，对进行各个步骤的顺序并没有严格的限定，各个步骤的实际顺序可由实施者根据具体的产品要求以及生产实践确定。例如，上述脱泡步骤可以在将第一面板 100 与第二面板 300 贴合的步骤与将无色透明液体胶固化的步骤之间进行，可以在将无色透明液体胶固化的步骤与去除保护条 210 的步骤之间进行，也可以在去除保护条 210 的步骤之后进行。去除保护条 210 的步骤只要在将第一面板 100 和第二面板 300 贴合的步骤之后进行即可。为了进一步确保无色透明液体胶固化后不存在边缘缺陷，优选地，去除保护条 210 的步骤可以在对所述无色透明液体胶进行预固化的步骤之后进行。这是因为，对无色透明液体胶进行预固化之后，无色透明液体胶不再能够任意流动，从而在去除保护条 210 之后，半固化的无色透明液体胶的四周也不会出现波纹等不良缺陷。作为本发明的一种更优选的实施方式，去除保护条 210 的步骤在将第一面板 100 和第二面板 300 贴合的步骤和对无色透明液体胶进行脱泡的步骤之间进行，这是因为，在将

第一面板 100 和第二面板 300 贴合的过程中可能会有无色透明液体胶溢出,并且脱泡的过程中需要加压加热,这可能会使保护条 210 损坏。

为了确保第一面板 100 和第二面板 300 能够牢固地粘结在一起,优选地,所述方法还包括在将保护条 210 设置在第一面板 100 上之前进行的:对第一面板 100 和第二面板 300 进行清洁处理的步骤。例如,可以对第一面板 100 和第二面板 300 分别进行等离子清洗,以清除第一面板 100 和第二面板 300 上的杂质颗粒。

作为本发明的一种具体实施方式,第一面板 100 可以为触控面板,第二面板 300 可以为显示模组,且第一面板 100 为触控面板时,如图 2 和图 3 所示,第一面板 100 可以包括第一面板本体 110 和环绕设置在该第一面板本体 110 表面的边缘部分上的黑矩阵 120,可以将保护条 210 设置在黑矩阵 120 上。容易理解的是,第一面板本体 110 设置有触控传感器,黑矩阵 120 用于覆盖触控传感器的引线。

在本发明中,对保护条的材质、设置保护条的具体方法以及保护条的具体形成方式并没有特殊的限定。

例如,作为本发明的一种具体实施方式,保护条可以由可剥胶制成,在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤中,可以通过印刷的方式形成所述保护条。

又例如,作为本发明的另一种具体实施方式,保护条可以为胶带,在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤中,可以通过贴附的方式将保护条设置在第一面板的四周。

作为本发明的另一个方面,提供一种利用本发明所提供的上述方法获得的显示装置,该显示装置包括利用本发明所提供的上述方法贴合在一起的第一面板和第二面板。

在本发明所提供的方法中,即便在所述保护条围成的区域内设置所述无色透明液体胶的步骤中发生溢胶现象,和/或在将第一面板与第二面板贴合的过程中发生溢胶现象,溢出的胶最终会堆积在能够被拆除的保护条上,因此当无色透明液体胶固化以将第一面板和第二面板粘结在一起之后,在去除保护条的同时,就可以去除该保护条上的溢胶。由此可知,利用本发明所提供的方法得到的显示装置或显示

装置的一部分上不会出现溢胶等缺陷。

应当理解的是，以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式，然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言，在不脱离本发明的精神和实质的情况下，可以做出各种变型和改进，这些变型和改进也属于本发明的保护范围。

5

权 利 要 求 书

1、一种将第一面板与第二面板相贴合的方法，所述第一面板和所述第二面板贴合后形成显示装置或显示装置的一部分，所述第一面板的表面积大于所述第二面板的表面积，其特征在于，所述方法包括如下步骤：

在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤，使得所述保护条围成的区域的形状与所述第二面板的形状对应；

在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶的步骤；

将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤；

将所述无色透明液体胶固化的步骤；以及

去除所述保护条的步骤。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤包括：在所述第一面板的表面的边缘部分上设置可去除的保护条。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述第一面板为触控面板，所述第二面板为显示模组；或者

所述第一面板为显示模组，所述第二面板为触控面板；或者

所述第一面板为保护盖板，所述第二面板为液晶盒或设置有触控传感器的触控玻璃面板；或者

所述第一面板为液晶盒或设置有触控传感器的触控玻璃面板；所述第二面板为保护盖板。

4、根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述保护条围成的区域内设置的无色透明液体胶的体积大于未填充无色透明液体胶的情况下所述第一面板和所述第二面板贴合后形成的空腔的容积。

5、根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第二面板为具有四个倒角的面板，所述第一面板上设置有按键，所述第二面板上与所述按键对应的一侧形成有凹槽，且该凹槽的内边缘的形状与所述按键的外边缘的形状相同或相似。

5

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，利用狭缝涂布的方式在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶。

10

7、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，利用点胶的方式在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶。

8、根据权利要求 1-3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括在所述保护条围成的区域内设置无色透明液体胶的步骤与将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤之间进行的：

15

对所述无色透明液体胶进行预固化的步骤。

9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括在将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤之后进行的：

20

对所述无色透明液体胶进行脱泡的步骤。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，去除所述保护条的步骤在将所述第一面板与所述第二面板贴合的步骤和对所述无色透明液体胶进行脱泡的步骤之间进行。

25

11、根据权利要求 1-10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤之前进行的：

对所述第一面板和所述第二面板进行清洁处理的步骤。

30

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述对所述第一面板和所述第二面板进行清洁处理的步骤包括：对所述第一面板和所述第二面板分别进行等离子清洗。

5 13、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一面板为触控面板，所述第二面板为显示模组，所述第一面板包括第一面板本体和环绕设置在该第一面板本体表面的边缘部分上的黑矩阵，所述保护条设置在所述黑矩阵上。

10 14、根据权利要求 1-13 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述第一面板的四周设置可去除的保护条的步骤中：

所述保护条为可剥胶，通过印刷的方式将所述保护条设置在所述第一面板的四周；或者

15 所述保护条为胶带，通过贴附的方式将所述保护条设置在所述第一面板的四周。

15、一种显示装置，其特征在于，所述显示装置包括利用权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法贴合在一起的第一面板和第二面板。

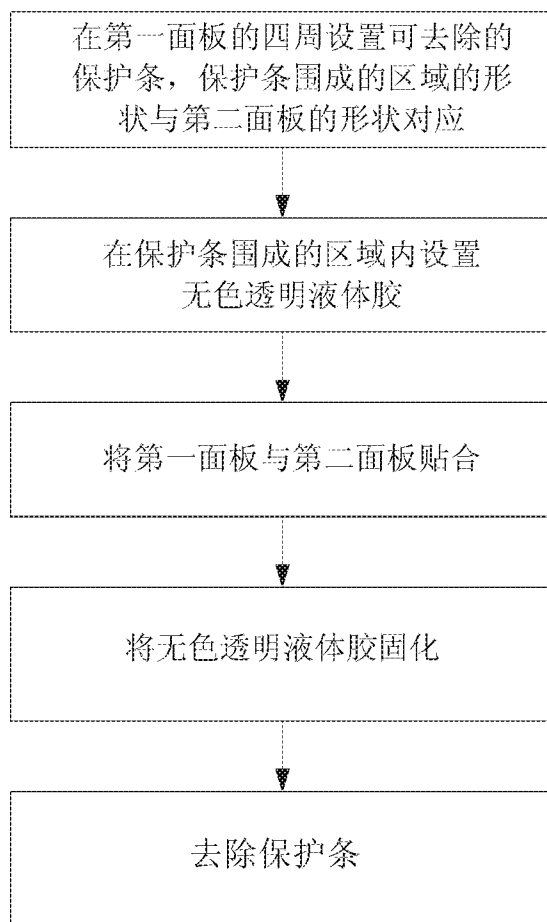


图 1



图 2

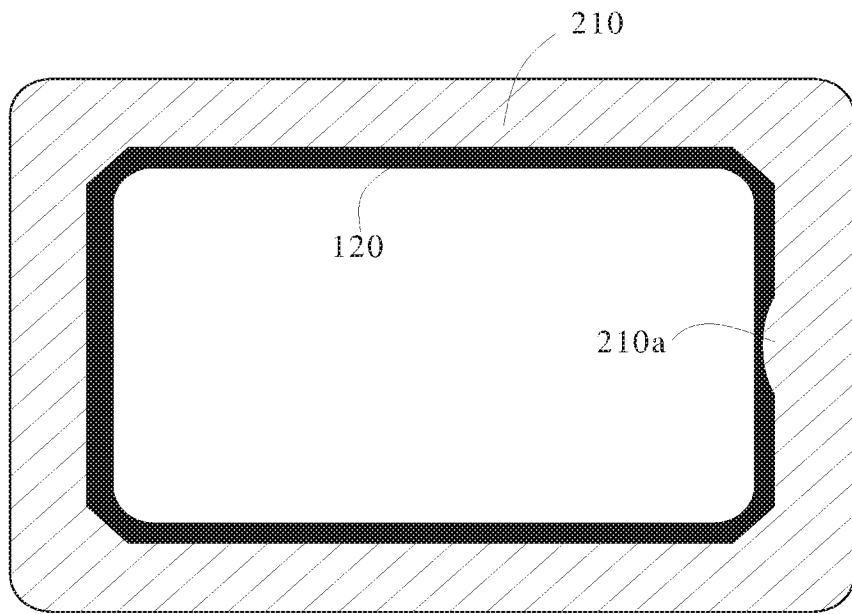


图 3

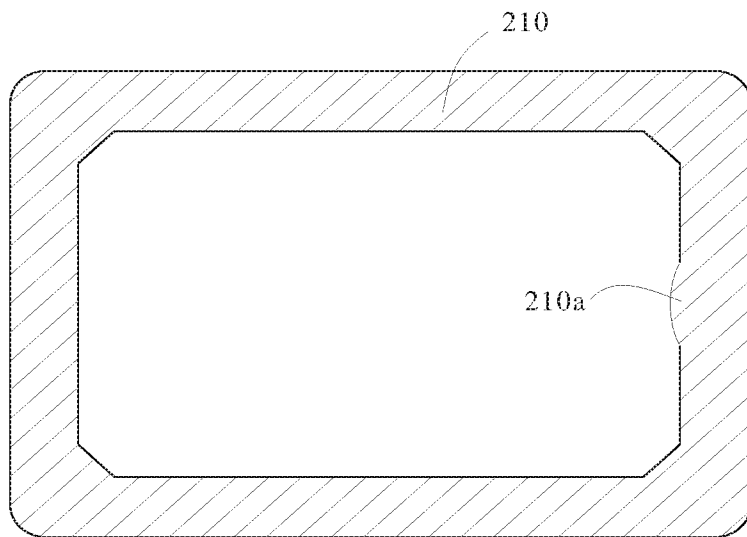


图 4

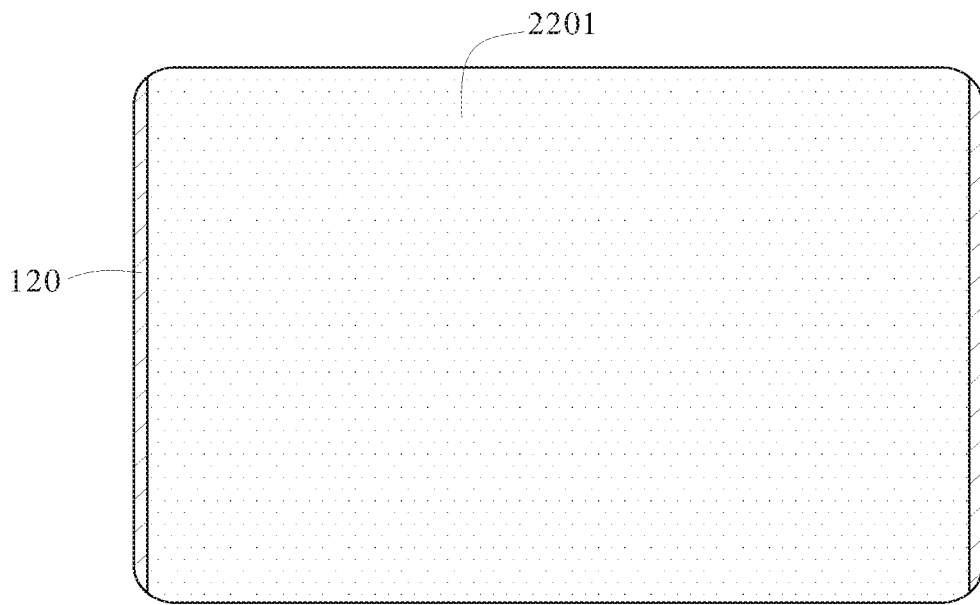


图 5

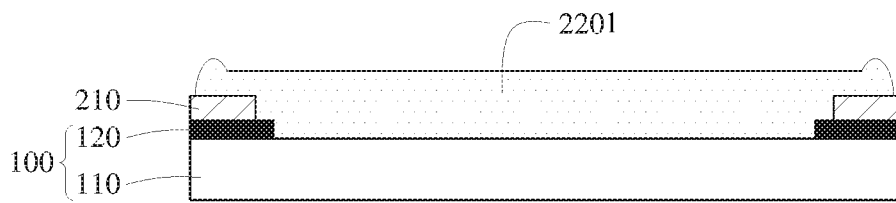


图 6

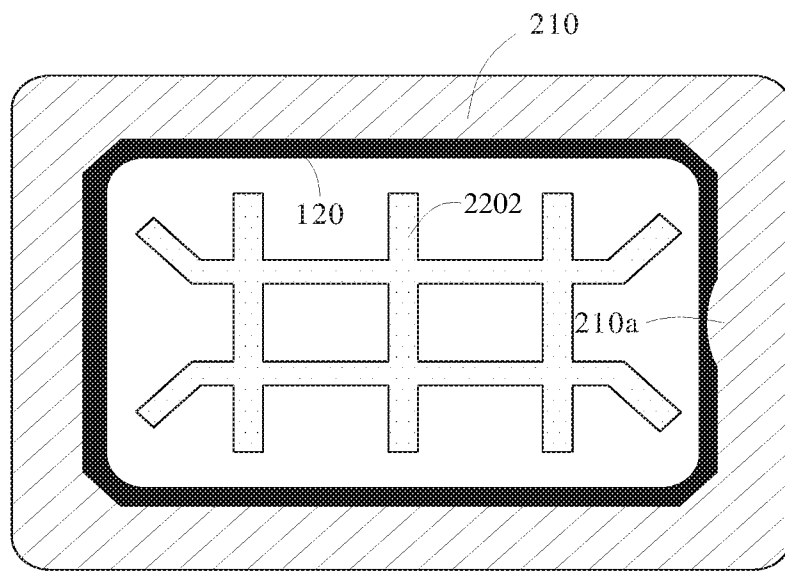


图 7

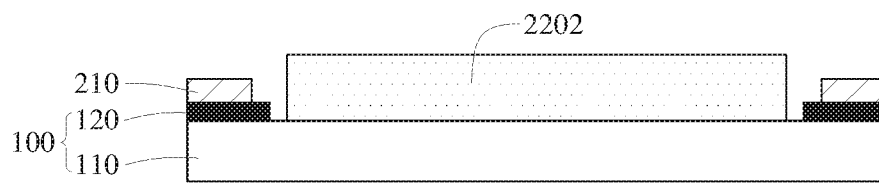


图 8

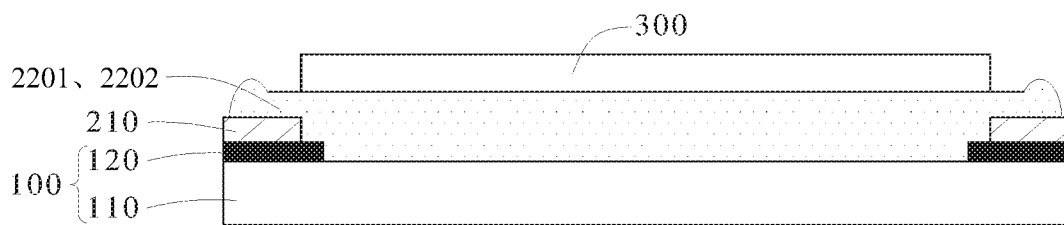


图 9

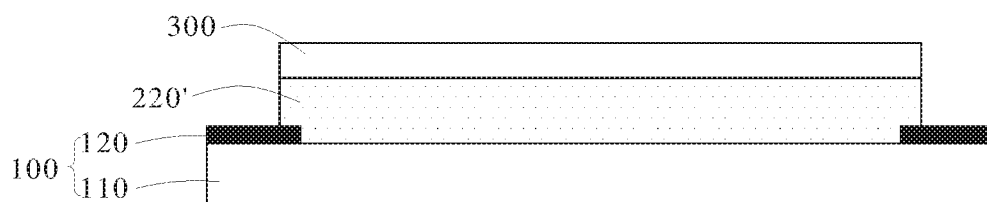


图 10

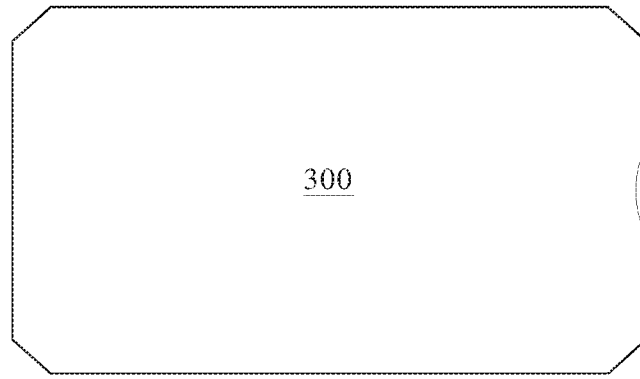


图 11

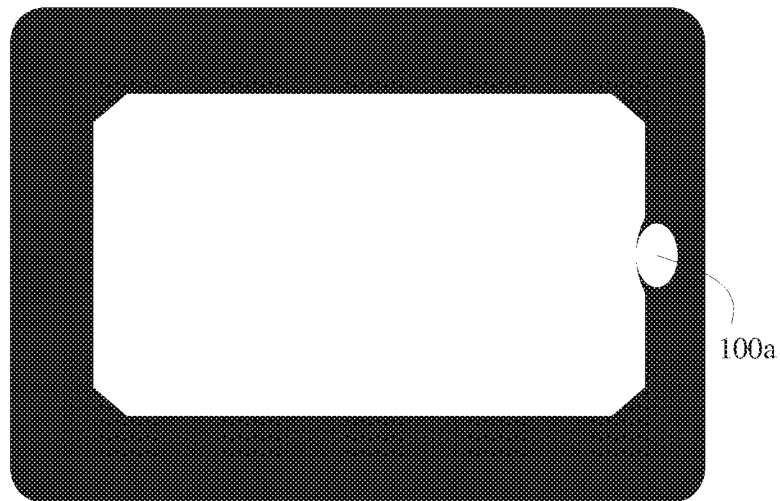


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/074362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B32B 37/12 (2006.01) i; G09F 7/00 (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, B32B

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: liquid crystal, remove, around, edge, mobile phone, excessive glue, protection bar, solidify, film, bar, paste film, protection, liquid, liquid glue, adhere+, panel, PAD, past+, glue

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104299518 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 21 January 2015 (21.01.2015), claims 1-12, and description, paragraphs 47-79	1-15
X	CN 103294241 A (GUANN WAY TECHNOLOGIES CO., LTD.), 11 September 2013 (11.09.2013), description, paragraphs 40-48, and figures 1-2 and 6-9	1-15
A	CN 101533158 A (BYD COMPANY LIMITED), 16 September 2009 (16.09.2009), the whole document	1-15
A	CN 101813845 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 August 2010 (25.08.2010), the whole document	1-15
A	US 2007279393 A1 (LIU, K.H.), 06 December 2007 (06.12.2007), the whole document	1-15

☐ 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 06 July 2015 (06.07.2015)	Date of mailing of the international search report 22 July 2015 (22.07.2015)
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 GU, Wenwen Telephone No.: (86-10) 62413910

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/074362

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104299518 A	21 January 2015	None	
CN 103294241 A	11 September 2013	None	
CN 101533158 A	16 September 2009	CN 101533158 B	06 July 2011
CN 101813845 A	25 August 2010	CN 101813845 B	30 May 2012
US 2007279393 A1	06 December 2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/074362

A. 主题的分类

B32B 37/12(2006.01)i; G09F 7/00(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, B32B

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: 液晶, 去除, 周围, 边缘, 手机, 溢胶, 护条, 保护条, 固化, 膜, 面板, 条, 贴膜, 防护条, 防护, 液, 贴, 围液体胶, 胶, adhere+, panel, PAD, past+, glue

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 104299518 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 权利要求1-12, 说明书47-79段	1-15
X	CN 103294241 A (冠伟科技股份有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 说明书第40-48段、附图1-2, 6-9	1-15
A	CN 101533158 A (比亚迪股份有限公司) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 全文	1-15
A	CN 101813845 A (北京京东方光电科技有限公司) 2010年 8月 25日 (2010 - 08 - 25) 全文	1-15
A	US 2007279393 A1 (LIU, KUO HSIEN) 2007年 12月 6日 (2007 - 12 - 06) 全文	1-15

☐ 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

2015年 7月 6日

国际检索报告邮寄日期

2015年 7月 22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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

顾雯雯

电话号码 (86-10)62413910

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/074362

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	104299518	A	2015年 1月 21日	无	
CN	103294241	A	2013年 9月 11日	无	
CN	101533158	A	2009年 9月 16日	CN 101533158	B 2011年 7月 6日
CN	101813845	A	2010年 8月 25日	CN 101813845	B 2012年 5月 30日
US	2007279393	A1	2007年 12月 6日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)