

(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
2015 年 2 月 19 日 (19.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/021703 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1339 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/087566
- (22) 国际申请日: 2013 年 11 月 21 日 (21.11.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310350189.2 2013 年 8 月 12 日 (12.08.2013) CN
- (71) 申请人: 合肥京东方光电科技有限公司 (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市铜陵北路 2177 号, Anhui 230012 (CN)。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)。
- (72) 发明人: 尹小斌 (YIN, Xiaobin); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, LT, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: COATING METHOD FOR SEALANT OF DISPLAY PANEL, AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 一种显示面板的封框胶涂布方法和显示面板

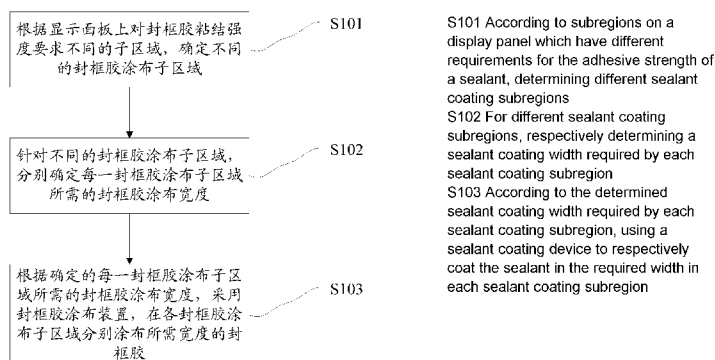


图 1/ Fig.1

(57) Abstract: Provided are a coating method for a sealant (8) of a display panel (1), and a display panel (1), which are used to solve the problem of peeling of the display panel (1) due to the excessively small coating width of the sealant (8) of existing display panels (1) or wasting of the sealant (8) due to the excessively large coating width of the sealant (8). The method comprises: according to subregions on a display panel (1) which have different requirements for the adhesive strength of a sealant (8), determining different sealant (8) coating subregions; for different sealant (8) coating subregions, respectively determining a sealant (8) coating width required by each sealant (8) coating subregion; and according to the determined sealant (8) coating width required by each sealant (8) coating subregion, using a sealant (8) coating device to respectively coat the sealant (8) in the required width in each sealant (8) coating subregion. In this way, the anti-peeling capability of the product can be increased, and the volume of sealant (8) used can be reduced.

(57) 摘要:

[见续页]

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

提供了一种显示面板(1)的封框胶(8)的涂布方法和显示面板(1),用以解决现有显示面板(1)的封框胶(8)涂布宽度过小造成显示面板(1)剥离或者封框胶(8)涂布宽度过大造成封框胶(8)浪费的问题。根据显示面板(1)上对封框胶(8)粘结强度要求不同的子区域,确定不同的封框胶(8)涂布子区域;针对不同的封框胶(8)涂布子区域,分别确定每一封框胶(8)涂布子区域所需的封框胶(8)涂布宽度;根据确定的每一封框胶(8)涂布子区域所需的封框胶(8)涂布宽度,采用封框胶(8)涂布装置,在各封框胶(8)涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶(8),这样能够提高产品抗剥离能力,并减小封框胶(8)的使用量。

一种显示面板的封框胶涂布方法和显示面板

技术领域

本发明涉及显示器制作领域，尤其涉及一种显示面板的封框胶涂布方法和显示面板。

背景技术

液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）包括阵列基板和彩膜基板，液晶被封装在由阵列基板和彩膜基板通过对盒工艺形成的液晶盒内。在进行对盒工艺时，在其中一块玻璃基板上滴入一定量液晶，在另一块玻璃基板上涂布环形封框胶，在真空状态下利用高精度对准装置，实现阵列基板和彩膜基板的高精准贴合。

封框胶在 LCD 中起到的最主要作用是密封液晶盒、防止液晶泄露或气体进入液晶盒内，封框胶的粘结强度是影响其密封性能的关键因素。封框胶的粘结强度与封框胶涂布宽度有关，封框胶的宽度越宽，则粘结强度越大，反之，封框胶的宽度越窄，粘结强度越小。

目前显示面板进行封框胶涂布时，一般采用均匀涂布方式，显示面板上涂布的封框胶宽度都一样，一般为 1.2 mm 左右，部分精细化的封框胶宽度能做到 0.7~0.8 mm。但实际上，显示面板上不同区域对封框胶的粘结强度要求是不同的，例如显示面板的四边区域和四角区域对封框胶粘结强度要求是不一样的，四角区域相对于四边区域更容易导致剥离，故四角区域需要的封框胶的粘结强度要高于四边区域需要的封框胶的粘结强度。另外阵列基板和彩膜基板不齐平的边或角，也比较容易受到外力作用产生阵列基板和彩膜基板之间的剥离，其对封框胶粘结强度要求也较高，但阵列基板和彩膜基板齐平的边或角，不容易受到外力作用造成剥离，其对封框胶粘结强度要求比较低。故采用现有技术的相同宽度的封框胶涂布方法，对不同粘结强度要求的区域位置涂布相同宽度的封框胶，会造成显示面板上某些粘结强度要求较高的区域，涂布的封框胶宽度过窄进而容易造成剥离，而对于显示面板上某些粘结强度要求较低的区域，涂布的封框胶宽度过宽，会造成封框胶的浪费。

发明内容

本发明的目的是提供一种显示面板的封框胶涂布方法和显示面板，以解决现有的均匀涂布方法中封框胶涂布宽度过小造成显示面板剥离或者封框胶涂布宽度过大造成封框胶浪费的问题。

本发明的目的是通过以下技术方案实现的：

本发明的实施例一方面提供了一种显示面板的封框胶涂布方法，包括：

根据显示面板上对封框胶粘结强度要求不同的子区域，确定不同的封框胶涂布子区域；

针对不同的封框胶涂布子区域，分别确定每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度；

根据确定的每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，采用封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶。

在本发明实施例中，根据显示面板上对封框胶粘结强度要求不同的子区域，确定不同的封框胶涂布子区域，并确定不同的封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，在不同的封框胶涂布子区域涂布不同宽度的封框胶，能够在对封框胶粘结强度要求较高的区域涂布较宽的封框胶，避免造成封框胶涂布宽度过小造成基板剥离，并且还可在粘结强度要求较低的区域涂布较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，所述封框胶涂布子区域包括显示面板四边区域和显示面板四角区域；

所述确定每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，包括：

分别确定显示面板四边区域所需的封框胶涂布宽度和显示面板四角区域所需的封框胶涂布宽度，其中，显示面板四角区域的封框胶涂布宽度大于显示面板四边区域的封框胶涂布宽度。

本发明中，显示面板四角区域的封框胶涂布宽度大于显示面板四边区域的封框胶涂布宽度，在对封框胶粘结强度要求较高的显示面板四角区域涂布较宽的封框胶，避免造成基板剥离，并且在粘结强度要求较低的显示面板四边区域涂布较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，所述显示面板四边区域包括齐平区域和非齐平区域；

所述确定显示面板四边区域所需的封框胶涂布宽度，包括：

分别确定齐平区域所需的封框胶涂布宽度和非齐平区域所需的封框胶涂布宽度，其中，非齐平区域的封框胶涂布宽度大于齐平区域的封框胶涂布宽度。

本发明中，非齐平区域的封框胶涂布宽度大于齐平区域的封框胶涂布宽度，在对封框胶粘结强度要求较高的非齐平区域涂布较宽的封框胶，避免造成基板剥离，并且在对粘结强度要求较低的齐平区域涂布较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，采用封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶，包括：

根据确定的每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，确定封框胶涂布装置的涂布路径，以及经过每一封框胶涂布子区域时的涂布压力和涂布速度；

按照确定的涂布路径，在各封框胶涂布子区域内分别采用对应的涂布压力和涂布速度，涂布所需宽度的封框胶。

本发明中，根据确定的涂布路径，通过控制封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域内分别采用对应的涂布压力和涂布速度，涂布所需宽度的封框胶，能够较为简单地实现不同涂布宽度封框胶的涂布。

较佳地，本发明中在进行封框胶涂布的过程中，还包括：

在设定的封框胶涂布子区域内，确定封框胶涂布形状；

根据确定的涂布形状，采用封框胶涂布装置，在所述设定的封框胶涂布子区域内涂布所需涂布形状的封框胶。

本发明中，可根据显示面板中各区域的空间，选择不同的封框胶涂布形状，以进一步加强封框胶的粘结强度。

较佳地，所述设定的涂布子区域为显示面板四角区域；在所述显示面板四角区域内，确定的封框胶涂布形状为三角形，以充分利用显示面板四角空间，加强封框胶的粘结强度，避免造成基板剥离。

较佳地，所述设定的涂布子区域为显示面板四边区域；在所述显示面板

四边区域内，确定的封框胶涂布形状为长条形，所述长条形的长边方向上设置有加固点，所述加固点的形状为方形或圆形，以充分利用显示面板四边区域中一些空间较大的区域，设置加固点，加强封框胶的粘结强度，避免造成基板剥离。

本发明实施例另一方面还提供了一种显示面板，包括相对设置的第一基板和第二基板，以及设置在所述第一基板和所述第二基板的四周边缘的封框胶，所述封框胶在显示面板上不同封框胶粘结强度要求的子区域对应应有不同涂布宽度。

本发明实施例的显示面板，对封框胶粘结强度要求不同的子区域内设置有涂布宽度不同的封框胶，对封框胶粘结强度要求较高的区域设置有涂布宽度较大的封框胶，避免由于封框胶涂布宽度过小造成两个基板剥离，对封框胶粘结强度要求较低的区域设置有涂布宽度较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，所述子区域包括显示面板四边区域和显示面板四角区域；所述显示面板四角区域的封框胶涂布宽度大于所述显示面板四边区域的封框胶涂布宽度，使得对封框胶粘结强度要求较高的显示面板四角区域具有涂布宽度较宽的封框胶，避免造成基板剥离，并且在粘结强度要求较低的显示面板四边区域具有涂布宽度较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，所述显示面板四边区域包括齐平区域和非齐平区域；所述非齐平区域的封框胶涂布宽度大于所述齐平区域的封框胶涂布宽度，使得对封框胶粘结强度要求较高的非齐平区域具有涂布宽度较宽的封框胶，避免造成基板剥离，并且在粘结强度要求较低的齐平区域具有涂布宽度较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

较佳地，所述显示面板四角区域内的封框胶具有三角形的涂布形状，以充分利用显示面板四角空间，加强封框胶的粘结强度，避免造成基板剥离。

较佳地，所述显示面板四边区域内的封框胶具有长条形的涂布形状，所述长条形的长边方向上设置有方形加固点或圆形加固点，以充分利用显示面板四边区域中一些空间较大的区域，设置加固点，加强封框胶的粘结强度，避免造成基板剥离。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的显示面板的封框胶涂布方法的流程图；

图 2 为本发明实施例提供的封框胶粘结强度的测试示意图；

图 3 为本发明实施例提供的显示面板的结构示意图；

图 4 为本发明实施例在设定区域设置有加固点图形的封框胶的示意图。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，并不是全部的实施例。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。

实施例一

本发明实施例一提供一种显示面板的封框胶涂布方法，如图 1 所示为本发明实施例一提供的封框胶涂布方法的流程图，包括：

S101：根据显示面板上对封框胶粘结强度要求不同的子区域，确定不同的封框胶涂布子区域。

具体地，显示面板上不同区域对封框胶的粘结强度要求是不同的，例如可按照如图 2 所示的方式测试显示面板上不同区域对封框胶的粘结强度要求，将待测试的显示面板 1 放在测试设备平台 2 上，用设备压头 3 对待测试部位进行顶压，直到显示面板的两个基板剥离或断裂为止，设备压头 3 会自动记录下剥离或断裂瞬间设备压头 3 上的压力，设备压头 3 上的压力大小即可以反映封框胶粘结强度，粘结强度要求越高，则剥离或断裂瞬间设备压头 3 上的压力越大。

显示面板 1 上的四边区域和四角区域对粘结强度要求一般是不同的，四角区域由于最容易受外力作用产生剥离，故四角区域的粘结强度要求一般高于四边区域的粘结强度要求，故根据不同粘结强度要求的子区域确定不同的涂布子区域时，可将涂布子区域划分为显示面板四边区域和显示面板四角区域。进一步地，显示面板四边区域内，存在两基板对齐的区域以及两基板不

对齐的区域，如图 3 所示，两基板不对齐的区域 4 容易受到外力作用产生剥离，对封框胶粘结强度要求较高；两基板对齐的区域 5 不容易受到外力作用，对封框胶粘结强度要求也相对较低；故按照显示面板中四边区域中两基板对齐的区域以及两基板不对齐的区域，可将封框胶涂布子区域确定为齐平区域和非齐平区域。

S102: 针对不同的封框胶涂布子区域，分别确定每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度。

具体地，显示面板四角区域由于最容易受外力作用产生剥离，故显示面板四角区域的粘结强度要求一般高于显示面板四边区域的粘结强度要求，而封框胶涂布的宽度越大，粘结强度越强，故本发明实施例中可将显示面板四角区域的封框胶涂布宽度设置为大于显示面板四边区域的封框胶涂布宽度。

进一步地，显示面板四边区域中的非齐平区域相对于显示面板中的齐平区域，容易受到外力作用产生剥离，故显示面板的非齐平区域相对于显示面板的齐平区域，对封框胶粘结强度要求更高，故本发明实施例中可将显示面板四边区域中的非齐平区域的封框胶涂布宽度设置为大于显示面板四边区域中的齐平区域的封框胶涂布宽度。例如，现有的封框胶涂布宽度一般为 $1.1\sim 1.3\ \mu\text{m}$ ，本发明实施例中对于非齐平区域，封框胶涂布宽度可以设计成 $1.3\sim 1.5\ \mu\text{m}$ ，对于齐平区域，封框胶宽度可以设计为 $0.9\sim 1.1\ \mu\text{m}$ 。

S103: 根据确定的每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，采用封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶。

具体地，封框胶的涂布宽度与封框胶涂布装置进行封框胶涂布时的涂布压力和涂布速度相关，涂布压力越大、涂布速度越慢，则封框胶的涂布量就越大，在基板对盒后，得到固化后的封框胶涂布宽度就越大。因此，本发明实施例中在 S102 中确定了不同封框胶涂布子区域内所需的封框胶涂布宽度后，可根据所需的涂布宽度确定经过每一封框胶涂布子区域的涂布压力和涂布速度，并可根据封框胶涂布子区域确定封框胶涂布装置的涂布路径，然后按照确定的涂布路径，在各封框胶涂布子区域内分别采用对应的涂布压力和涂布速度，涂布所需宽度的封框胶。

优选地，本发明实施例中 S101 中确定的封框胶涂布子区域中可能存在一

些相对空间比较大的区域，例如显示面板四角区域相对空间比较大，而显示面板四边区域中也有可能存在一些空间比较大的区域，故本发明实施例中为了进一步加强封框胶的粘结强度，可在设定的封框胶涂布子区域内，设计一些封框胶涂布形状，以加强封框胶的粘结强度，然后根据设计的涂布形状，采用封框胶涂布装置，在设定的需要有设计的封框胶涂布形状的封框胶涂布子区域内进行封框胶的涂布。

进一步优选地，本发明实施例中可在显示面板四角区域内，利用四角的拐角空间，将封框胶涂布形状设计为三角形，如图 3 所示，当然也可以为其形状，本发明实施例不做限定。

本发明实施例中，还可在显示面板四边区域中一些空间比较大的区域内设置一些加固点，如图 4 所示，可在显示面板四边区域中具有长条形封框胶涂布形状的长边方向的两侧设置一些加固点，本发明实施例中加固点的形状可优选方形或圆形，并且加固点可设置为多个，每两个加固点之间具有设定的间距，例如可以间隔 1~5 mm 设置一个加固点。

需要说明的是，本发明实施例中封框胶涂布宽度、显示面板四角区域封框胶涂布形状、大小、加固点的形状、尺寸以及分布，可以根据产品空间和需求进行设计，本发明并不做限定。

本发明实施例提供的显示面板的封框胶涂布方法，根据显示面板上对封框胶粘结强度要求不同的子区域，确定不同的封框胶涂布子区域，并确定不同的封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，在不同的封框胶涂布子区域涂布不同宽度的封框胶，能够在对封框胶粘结强度要求较高的区域涂布较宽的封框胶，避免造成封框胶涂布宽度过小造成基板剥离，并且还可在粘结强度要求较低的区域涂布较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

进一步地，本发明实施例中可根据显示面板中各区域的空间，选择不同的封框胶涂布形状，以进一步加强封框胶的粘结强度。

实施例二

本发明实施例二提供一种显示面板，如图 3 所示，该显示面板包括第一基板 6 和第二基板 7，第一基板 6 和第二基板 7 相对设置，第一基板 6 和第二基板 7 的四周边缘设置有封框胶 8，该封框胶 8 在显示面板上不同封框胶

粘结强度要求的子区域内对应有不同的涂布宽度。

优选地，本发明实施例中显示面板上不同封框胶粘结强度要求的子区域可包括显示面板四边区域和显示面板四角区域，显示面板四角区域由于最容易受外力作用产生剥离，故显示面板四角区域的粘结强度要求一般高于显示面板四边区域的粘结强度要求，而封框胶涂布的宽度越大，粘结强度越强，故本发明实施例中可将显示面板四角区域的封框胶涂布宽度设置为大于显示面板四边区域的封框胶涂布宽度，参阅图 3 所示。

进一步优选地，本发明实施例中显示面板四边区域包括齐平区域和非齐平区域，显示面板四边区域中的非齐平区域相对于显示面板中的齐平区域，更容易受到外力作用产生剥离，故显示面板的非齐平区域相对于显示面板的齐平区域对封框胶粘结强度要求更高，故本发明实施例中可将显示面板四边区域中的非齐平区域的封框胶涂布宽度设置为大于显示面板四边区域中的齐平区域的封框胶涂布宽度，可再次参阅图 3 所示。例如，现有的封框胶涂布宽度一般为 $1.1\sim 1.3\ \mu\text{m}$ ，本发明实施例中对于非齐平区域，封框胶涂布宽度可以设计成 $1.3\sim 1.5\ \mu\text{m}$ ，对于齐平区域，封框胶宽度可以设计为 $0.9\sim 1.1\ \mu\text{m}$ 。

进一步优选地，本发明实施例中可在显示面板四角区域内，利用四角的拐角空间，将封框胶涂布形状设计为三角形，如图 3 所示，当然也可以为其它形状，本发明实施例不做限定。

本发明实施例中，还可在显示面板四边区域中一些空间比较大的区域内设置一些加固点，如图 4 所示，可在显示面板四边区域中具有长条形封框胶涂布形状的长边方向的两侧设置方形加固点 9 或圆形加固点 10，本发明实施例中加固点的形状优选方形或圆形，并不引以为限，并且加固点可设置为多个，每两个加固点之间具有设定的间距，例如可以间隔 $1\sim 5\ \text{mm}$ 设置一个加固点。

需要说明的是，本发明实施例中封框胶涂布宽度、显示面板四角区域封框胶涂布形状、大小、加固点的形状、尺寸以及分布，可以根据产品空间和需求进行设计，本发明并不做限定。

本发明实施例提供的显示面板，对封框胶粘结强度要求不同的子区域内设置有涂布宽度不同的封框胶，对封框胶粘结强度要求较高的区域设置有涂

布宽带较大的封框胶，避免由于封框胶涂布宽度过小造成两个基板剥离，对封框胶粘结强度要求较低的区域设置有涂布宽度较窄的封框胶，避免封框胶的浪费。

进一步地，本发明实施例中可根据显示面板中各区域的空间，选择不同的封框胶涂布形状，以进一步加强封框胶的粘结强度。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种显示面板的封框胶涂布方法，其特征在于，包括：

根据显示面板上对封框胶粘结强度要求不同的子区域，确定不同的封框胶涂布子区域；

针对不同的封框胶涂布子区域，分别确定每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度；

根据确定的每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，采用封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶。

2、如权利要求1所述的封框胶涂布方法，其特征在于，所述封框胶涂布子区域包括显示面板四边区域和显示面板四角区域；

所述确定每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，包括：

分别确定显示面板四边区域所需的封框胶涂布宽度和显示面板四角区域所需的封框胶涂布宽度，其中，显示面板四角区域的封框胶涂布宽度大于显示面板四边区域的封框胶涂布宽度。

3、如权利要求2所述的封框胶涂布方法，其特征在于，所述显示面板四边区域包括齐平区域和非齐平区域；

所述确定显示面板四边区域所需的封框胶涂布宽度，包括：

分别确定齐平区域所需的封框胶涂布宽度和非齐平区域所需的封框胶涂布宽度，其中，非齐平区域的封框胶涂布宽度大于齐平区域的封框胶涂布宽度。

4、如权利要求1-3任一项所述的封框胶涂布方法，其特征在于，采用封框胶涂布装置，在各封框胶涂布子区域分别涂布所需宽度的封框胶，包括：

根据确定的每一封框胶涂布子区域所需的封框胶涂布宽度，确定封框胶涂布装置的涂布路径，以及经过每一封框胶涂布子区域时的涂布压力和涂布速度；

按照确定的涂布路径，在各封框胶涂布子区域内分别采用对应的涂布压力和涂布速度，涂布所需宽度的封框胶。

5、如权利要求1所述的封框胶涂布方法，其特征在于，还包括：

在设定的封框胶涂布子区域内，确定封框胶涂布形状；

根据确定的涂布形状，采用封框胶涂布装置，在所述设定的封框胶涂布子区域内涂布所需涂布形状的封框胶。

6、如权利要求 5 所述的封框胶涂布方法，其特征在于，所述设定的涂布子区域为显示面板四角区域；

在所述显示面板四角区域内，确定的封框胶涂布形状为三角形。

7、如权利要求 5 所述的封框胶涂布方法，其特征在于，所述设定的涂布子区域为显示面板四边区域；

在所述显示面板四边区域内，确定的封框胶涂布形状为长条形，所述长条形的长边方向上设置有加固点，所述加固点的形状为方形或圆形。

8、一种显示面板，包括相对设置的第一基板和第二基板，以及设置在所述第一基板和所述第二基板的四周边缘的封框胶，其特征在于，所述封框胶在显示面板上不同封框胶粘结强度要求的子区域对应应有不同涂布宽度。

9、如权利要求 8 所述的显示面板，其特征在于，所述子区域包括显示面板四边区域和显示面板四角区域；

所述显示面板四角区域的封框胶涂布宽度大于所述显示面板四边区域的封框胶涂布宽度。

10、如权利要求 9 所述的显示面板，其特征在于，所述显示面板四边区域包括齐平区域和非齐平区域；

所述非齐平区域的封框胶涂布宽度大于所述齐平区域的封框胶涂布宽度。

11、如权利要求 9 所述的显示面板，其特征在于，所述显示面板四角区域内的封框胶具有三角形的涂布形状。

12、如权利要求 9 所述的显示面板，其特征在于，所述显示面板四边区域内的封框胶具有长条形的涂布形状，所述长条形的长边方向上设置有方形加固点或圆形加固点。

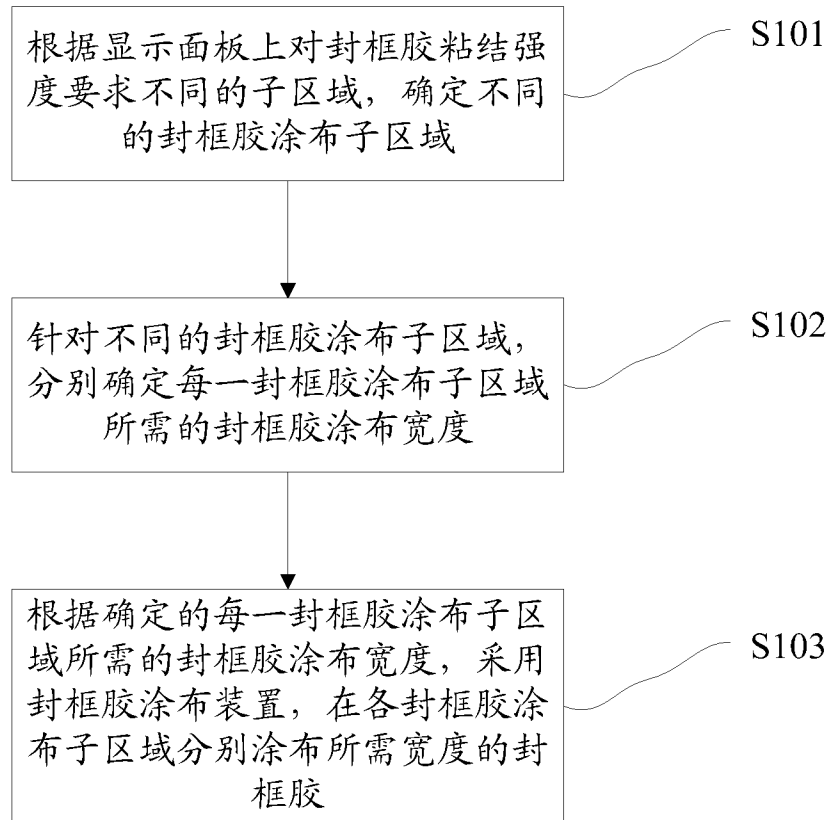


图 1

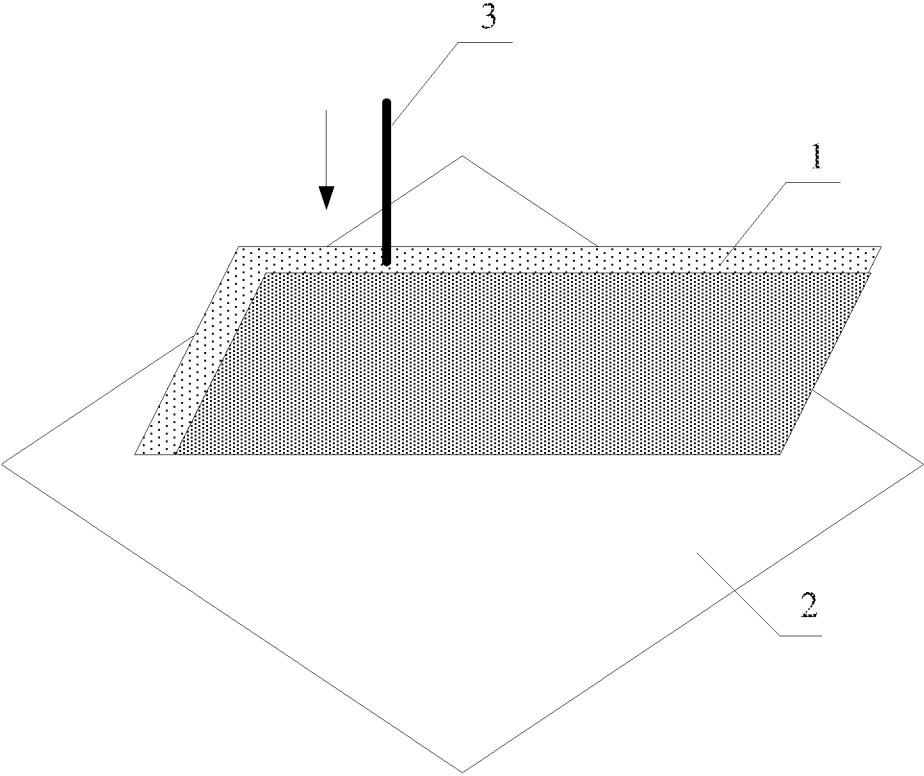


图 2

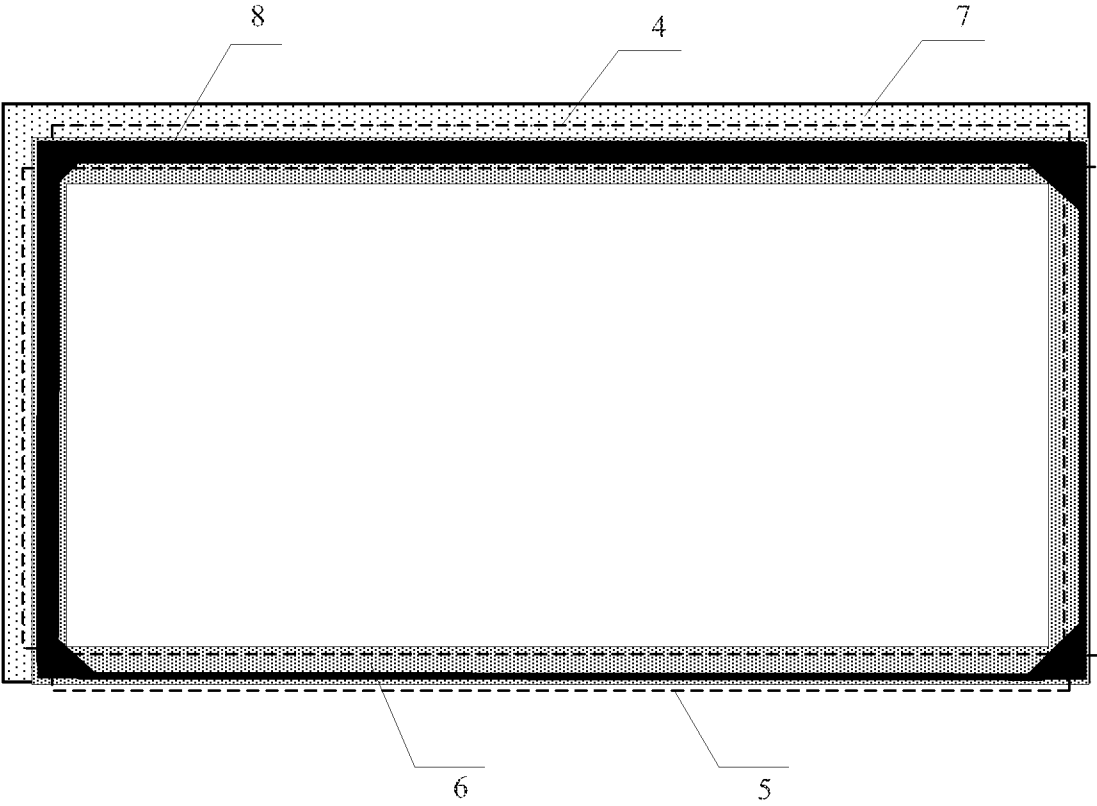


图 3

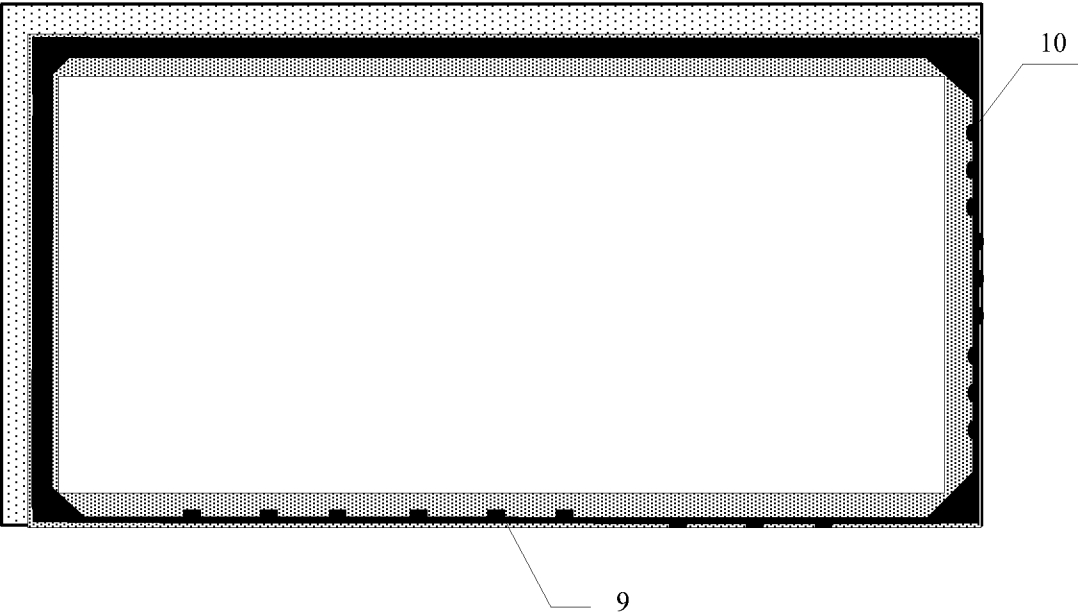


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/087566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1339 (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)

G02F G09G 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)

CNABS; VEN; TWABS: seal+ bond+ adher+ glue wid+ narrow corner reinforc+ strength+ spot point peripher+ circum+ (fan w out)
fringe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101881909 A (AU OPTRONICS CORP.) 10 November 2010 (10.11.2010) description, paragraphs [0074]-[0100] and figures 2-14	1, 2, 4-6, 8, 9, 11
Y		3, 4, 7, 10, 12
Y	JP 2008151969 A (SHARP KK.) 03 July 2008 (03.07.2008) description, paragraphs [0030]-[0046] and figure 1	3, 4, 10
Y	JP 2008009127 A (OPTOLEX KK.) 17 January 2008 (17.01.2008) description, paragraphs [0018]-[0032] and figures 1-3	7, 12
A	CN 101435956 A (AU OPTRONICS CORP.) 20 May 2009 (20.05.2009) the whole document	1-12
A	US 2004246429 A1 (AU OPTRONICS CORP.) 09 December 2004 (09.12.2004) the whole document	1-12

☐ 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 12 May 2014	Date of mailing of the international search report 28 May 2014
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 XIE, Fei Telephone No. (86-10) 62089907

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/087566

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101881909 A	10 November 2010	CN 101881909 B	05 September 2012
JP 2008151969 A	03 July 2008	None	
JP 2008009127 A	17 January 2008	JP 4926564 B2	09 May 2012
CN 101435956 A	20 May 2009	None	
US 2004246429 A1	09 December 2004	US 7061571 B2	13 June 2006
		TW 594166 B	21 June 2004
		TW 200419226 A	01 October 2004

A. 主题的分类		
G02F 1/1339 (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)		
G02F G09G 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))		
CNABS; VEN; TWABS; 密封胶宽窄角加强加固点边缘外围 seal+ bond+ adher+ glue wid+ narrow corner reinforc+ strength+ spot point peripher+ circum+ (fan w out) fringe		
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 101881909 A (友达光电股份有限公司) 2010年 11月 10日 (2010 - 11 - 10) 说明书第[0074]-[0100]段, 附图2-14	1, 2, 4-6, 8, 9, 11
Y		3, 4, 7, 10, 12
Y	JP 2008151969 A (SHARP KK) 2008年 7月 03日 (2008 - 07 - 03) 说明书第[0030]-[0046]段, 附图1	3, 4, 10
Y	JP 2008009127 A (OPTREX KK) 2008年 1月 17日 (2008 - 01 - 17) 说明书第[0018]-[0032]段, 附图1-3	7, 12
A	CN 101435956 A (友达光电股份有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 全文	1-12
A	US 2004246429 A1 (AU OPTRONICS CORP) 2004年 12月 09日 (2004 - 12 - 09) 全文	1-12
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2014年 5月 12日		2014年 5月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
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		解飞
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62089907

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/087566

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 101881909 A	2010年 11月 10日	CN 101881909B	2012年 9月 05日
JP 2008151969 A	2008年 7月 03日	无	
JP 2008009127 A	2008年 1月 17日	JP 4926564B2	2012年 5月 09日
CN 101435956 A	2009年 5月 20日	无	
US 2004246429 A1	2004年 12月 09日	US 7061571B2	2006年 6月 13日
		TW 594166B	2004年 6月 21日
		TW 200419226A	2004年 10月 01日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)