(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
2018 年 11 月 1 日 (01.11.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/196272 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/102944

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 22 日 (22.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710282070.4 2017年4月26日 (26.04.2017) 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)。 鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司 (ORDOS YUANSHENG OPTOELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区鄂尔多斯装备制造基地, Inner Mongolia 017020 (CN)。

(72) 发明人: 孙世成 (SUN, Shicheng); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 方业周 (FANG, Yezhou); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 霍培荣 (HUO, Peirong); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 胡双 (HU, Shuang); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。 王培 (WANG, Pei); 中国北京市经济技术开发区地泽路9号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路87号4-1105室, Beijing 100089 (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, 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,

(54) **Title:** TOUCH PANEL, DISPLAY DEVICE, AND METHOD FOR MANUFACTURING TOUCH PANEL

(54) 发明名称: 一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法

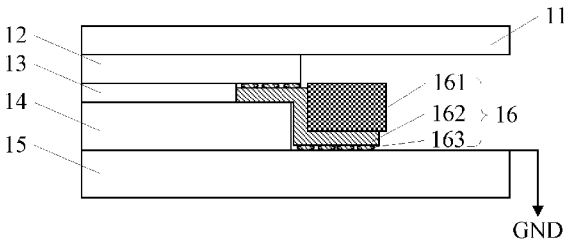


图 1

(57) **Abstract:** A touch panel, a display device, and a method for manufacturing the touch panel. A high-impedance optical adhesive (12) is provided above a polarizer (13) of the touch panel. A grounding point is provided at a surface of an array substrate (15) of the touch panel facing a color film substrate (14). Electrically conductive adhesive foam (16) is adhered to the grounding point and is connected to the high-impedance optical adhesive (12). The high-impedance optical adhesive (12), the electrically conductive adhesive foam (16) and the grounding point are connected to form a static electricity drain, preventing damage to the touch panel from static electricity and improving anti-static ability of the touch panel. The electrically conductive adhesive foam (16) replaces the silver paste of the prior art and reduces the impact of the foreign particle debris of processed silver paste, lowering particle defect rate during lamination and improving touch panel yields. The electrically conductive adhesive foam (16) has a simple adhering process, needing only aligning lamination and thus avoiding the difficulties of a coating process, so that module automation can be effectively achieved.

WO 2018/196272 A1

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法，其中触控面板的偏光片（13）上方设置有高阻抗光学胶（12），在触控面板的阵列基板（15）朝向彩膜基板（14）的表面上设有接地点，导电胶泡棉（16）贴附在接地点上并与高阻抗光学胶（12）相连。通过高阻抗光学胶（12）、导电胶泡棉（16）以及接地点的连接，形成静电疏导通路，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力；导电胶泡棉（16）代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉（16）贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化。

一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法

技术领域

本公开内容涉及显示技术领域，特别是涉及一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法。

背景技术

随着显示技术的不断发展，用于触控输入的触控面板广泛应用于电视机、手机、便携终端及其他显示装置中，其中，将触控电极内嵌于触控面板内部的内嵌式触控面板（FIC，Full In cell），能使触控面板变得更加轻薄，因此，内嵌式触控面板受到各大厂商的重视。

目前，内嵌式触控面板将触控电极设置在阵列基板和彩膜基板对盒形成的液晶盒内部；为了防止外界静电，外嵌式触控面板通常在彩膜基板的上表面镀一层导电层，该导电层通常采用ITO（Indium tin oxide，氧化铟锡）材料制成，该导电层与阵列基板上的银浆点连接，通过银浆点与接地端连接，以便对外界的静电进行释放。

在发明人应用在先技术时，发现在先技术若采用导电层与银浆点的方法，来防止外界静电对内嵌式触控面板产生击伤，由于内嵌式触控面板的触控电极位于阵列基板和彩膜基板对盒形成的液晶盒内部，且导电层与接地端连接，当有触控信号产生时，会形成屏蔽层，将触控信号屏蔽掉，使得手指与触控电极之间无法产生电容，从而导致内嵌式触控面板的触控功能失效。因此，无法通过导电层与银浆点的方法来疏导静电，静电直接作用在内嵌式触控面板上，易对内嵌式触控面板造成击伤，使得内嵌式触控面板的抗静电能力受到影响。

发明内容

本公开内容提供一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法，以解决现有技术静电易对触控面板造成击伤的问题。

为了解决上述问题，本公开内容公开了一种触控面板，其包括对盒设置的阵列基板和彩膜基板，以及位于所述彩膜基板上的偏光片，所述偏光片上

方设置有高阻抗光学胶，所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上设有接地点，导电胶泡棉贴附在所述接地点上，并与所述高阻抗光学胶相连。

优选地，所述导电胶泡棉贴附在所述彩膜基板的偏光片未覆盖区域；所述高阻抗光学胶至少部分覆盖位于所述偏光片未覆盖区域的导电胶泡棉上。

优选地，所述接地点与所述阵列基板的接地端连接，所述阵列基板的接地端与所述触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。

优选地，所述导电胶泡棉包括泡棉条和导电部位；所述导电部位包括导电布和导电胶条，或者包括导电纸和导电胶条。

优选地，所述导电部位的厚度与所述偏光片的厚度相同。

优选地，所述导电胶条的材质包括硅橡胶。

优选地，所述硅橡胶中包含铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒。

优选地，所述高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω。

优选地，所述触控面板还包括盖板，所述盖板与所述高阻抗光学胶贴合。

优选地，所述阵列基板为低温多晶硅阵列基板。

优选地，所述触控面板包括内嵌式触控面板。

为了解决上述问题，本公开内容还公开了一种显示装置，包括上述的触控面板。

为了解决上述问题，本公开内容还公开了一种触控面板的制作方法，所述触控面板包括对盒设置的阵列基板和彩膜基板，以及位于所述彩膜基板上的偏光片，其中所述偏光片上方设置有高阻抗光学胶，所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上设有接地点，导电胶泡棉贴附在所述接地点上，并与所述高阻抗光学胶相连，所述方法包括：

将导电胶泡棉贴附在所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上的接地点上，以及将所述导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置；

将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在所述偏光片上。

优选地，所述导电胶泡棉贴附在所述彩膜基板的偏光片未覆盖区域；所述高阻抗光学胶至少部分覆盖位于所述偏光片未覆盖区域的导电胶泡棉上。

优选地，所述接地点与所述阵列基板的接地端连接，所述阵列基板的接

地端与所述触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。

优选地，所述导电胶泡棉包括泡棉条和导电部位；所述导电部位包括导电布和导电胶条，或者包括导电纸和导电胶条。

优选地，所述导电部位的厚度与所述偏光片的厚度相同。

优选地，所述导电胶条的材质包括硅橡胶。

优选地，所述硅橡胶中包含铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒。

优选地，所述高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω。

优选地，所述阵列基板为低温多晶硅阵列基板。

优选地，所述触控面板包括内嵌式触控面板。

上述说明仅是本公开内容的技术方案的概述，为了能够更清楚了解本公开内容的技术手段，可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本公开内容的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本公开内容的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示出了本公开内容的实施例的触控面板的结构示意图；

图 2 示出了本公开内容的实施例的触控面板的平面图；

图 3 示出了本公开内容的实施例三的一种触控面板的制作方法的流程图；

图 4 示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之一；

图 5 示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之二；

图 6 示出了本公开内容的实施例的导电胶泡棉的贴附示意图；

图 7 示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之三。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

实施例一

参照图 1，示出了本公开内容的实施例的触控面板的结构示意图。

本公开内容的实施例中，触控面板包括对盒设置的阵列基板 15 和彩膜基板 14，以及位于彩膜基板 14 上的偏光片 13，在偏光片 13 上方设置有高阻抗光学胶 12，阵列基板 15 朝向彩膜基板 14 的表面上设有接地点，导电胶泡棉 16 贴附在接地点上，并与高阻抗光学胶 12 相连。

其中，接地点可设置在原本银浆点的位置，接地点与阵列基板 15 的接地端连接，如图 1 中所示的 GND（接地端），阵列基板 15 的接地端与触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。触控面板还可以包括盖板 11，盖板 11 与高阻抗光学胶 12 贴合，提高触控面板的密封性。

本公开内容的实施例中，通过高阻抗光学胶 12、导电胶泡棉 16 以及接地点的连接，将触控面板外产生的静电，通过高阻抗光学胶 12 疏导至导电胶泡棉 16 上，再经导电胶泡棉 16 疏导至阵列基板 15 的接地点上，接着疏导至阵列基板 15 的接地端，并经过柔性电路板的接地端接地，形成静电疏导通路，保护触控面板的内部结构，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力。

在本公开内容的实施例的一种优选实施例中，导电胶泡棉 16 贴附在彩膜基板 14 的偏光片 13 未覆盖区域，高阻抗光学胶 12 至少部分覆盖位于偏光片 13 未覆盖区域的导电胶泡棉 16 上。通过高阻抗光学胶与导电胶泡棉部分接触，可提高静电的疏导能力。

其中，光学胶也可描述为 OCA（Optically Clear Adhesive，光学胶），高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω，通过在触控面板中增加高阻抗光学胶，保证触控面板的触控功能正常的同时，对静电有一定的疏导作用，提高触控面板的抗静电能力。

导电胶泡棉包括泡棉条和导电部位；导电部位包括导电布和导电胶条，

或者包括导电纸和导电胶条。导电部位的厚度与偏光片 13 的厚度相同，避免导电部位凸起造成贴合气泡。

如图 1 所示，导电胶泡棉包括泡棉条 161、导电胶条 163，162 可以为导电布，也可以为导电纸。以 162 为导电布进行说明，在导电布 162 的下表面粘贴导电胶条，且下表面部分区域存在的导电胶条与接地点相连，在导电布 162 的上表面也粘贴导电胶条，且上表面存在的导电胶条与高阻抗光学胶 12 相连。

导电胶条的材质包括硅橡胶，在硅橡胶中包含铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒。通过将铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒均匀分布在硅橡胶中，通过压力使微细导电颗粒接触而达到良好的导电性能。导电胶条应具有良好的粘附性，便于与导电布或导电纸进行粘贴；由于硅橡胶具有良好的水汽密封性能，通过在硅橡胶中添加导电颗粒形成填充性导电胶条，其既保持住了硅橡胶原有的水汽密封性能，又具有高导电性，同时还具有良好的电磁兼容屏蔽和环境密封能力。

参照图 2，示出了本公开内容的实施例的触控面板的平面图。

如图 2 所示，11 为盖板，12 为高阻抗光学胶，13 为偏光片，14 为彩膜基板，15 为阵列基板，16 为导电胶泡棉，151 和 152 为阵列基板 15 上的接地点。接地点可设置在原本银浆点的位置，接地点与阵列基板 15 的接地端连接，如图 2 中所示的 GND，阵列基板 15 的接地端与触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。其中，阵列基板两侧分别有一个接地端。

本公开内容的实施例中，通过高阻抗光学胶 12、导电胶泡棉 16 以及接地点的连接，将触控面板外产生的静电，通过高阻抗光学胶 12 疏导至导电胶泡棉 16 上，再经导电胶泡棉 16 疏导至阵列基板 15 的接地点上，接着疏导至阵列基板 15 的接地端，并经过柔性电路板的接地端接地，形成静电疏导通路，包括触控面板的内部结构，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力。

其中，阵列基板为低温多晶硅阵列基板，触控面板包括内嵌式触控面板，

该低温多晶硅阵列基板也可描述为 LTPS（Low Temperature Poly silicon，低温多晶硅）阵列基板。由于内嵌式触控面板将触控电极设置在阵列基板和彩膜基板对盒形成的液晶盒内部，而通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，保证内嵌式触控面板的触控功能正常，同时防止静电对内嵌式触控面板造成的击伤，提高内嵌式触控面板的抗静电能力；此外，触控面板也可以包括外嵌式触控面板，也能防止静电对外嵌式触控面板造成的击伤，提高外嵌式触控面板的抗静电能力。通过导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化；导电胶泡棉不仅可以包括触控面板，也可以疏导静电，使得泡棉作用双重化，有效节省时间和成本。

本公开内容的实施例中，通过在触控面板的偏光片上方设置有高阻抗光学胶，在触控面板的阵列基板朝向彩膜基板的表面上设有接地点，将导电胶泡棉贴附在接地点上，并与高阻抗光学胶相连。通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力；导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化。

实施例二

本公开内容的实施例还公开了一种显示装置，包括上述的触控面板，触控面板包括对盒设置的阵列基板和彩膜基板，以及位于彩膜基板上的偏光片，偏光片上方设置有高阻抗光学胶，阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上设有接地点，导电胶泡棉贴附在接地点上，并与高阻抗光学胶相连。

在本公开内容的实施例中，关于触控面板的具体描述可以参照实施例一的描述，本实施例对此不再赘述。

本公开内容的实施例中，该显示装置包括触控面板，通过在触控面板的偏光片上方设置有高阻抗光学胶，在触控面板的阵列基板朝向彩膜基板的表面上设有接地点，将导电胶泡棉贴附在接地点上，并与高阻抗光学胶相连。

通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力；导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化。

实施例三

参照图 3，示出了本公开内容的实施例三的一种触控面板的制作方法的流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 301，将导电胶泡棉贴附在所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上的接地点上，以及将所述导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置。

本公开内容的实施例中，将导电胶泡棉贴附在阵列基板朝向彩膜基板的表面上的接地点上，以及将导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置，形成静电疏导通路的一部分。

参照图 4，示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之一。

本公开内容的实施例中，触控面板包括对盒设置的阵列基板 15 和彩膜基板 14，以及位于彩膜基板 14 上的偏光片 13。将导电胶泡棉 16 按照图 4 中的箭头方向进行对位贴附，导电胶泡棉 16 的下表面部分区域存在的导电胶条 163，与阵列基板 15 上的接地点 151 或 152 位置对应，便于贴附好的导电胶泡棉能将静电疏导至接地点上，接地点可设置在原本银浆点的位置，接地点与阵列基板的接地端连接，如图 4 中所示的 GND，阵列基板的接地端与触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。其中，导电胶泡棉包括泡棉条 161、导电部位，导电部位包括导电布 162、导电胶条 163，或者包括导电纸 162、导电胶条 163，162 可以为导电布，也可以为导电纸。

参照图 5，示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之二。

在图 4 的基础上，将导电胶泡棉 16 的下表面部分区域存在的导电胶条 163，与阵列基板 15 上的接地点 151 或 152 贴附好之后，将导电胶泡棉 16 的剩余导电部位按照图 5 中的箭头方向压附到彩膜基板 14 的偏光片 13 未覆盖区域，便于后续与高阻抗光学胶进行连接。导电胶泡棉的导电部位包括导电布、导电胶条，或者包括导电纸、导电胶条；导电部位的厚度与偏光片的

厚度相同，避免导电部位凸起造成贴合气泡。

具体的操作示意图参照图 6 所示，图 6 示出了本公开内容的实施例的导电胶泡棉的贴附示意图。

本公开内容的实施例中，将导电胶泡棉 16 的剩余导电部位按照图 6 中的箭头方向从位置 A 折叠按压至位置 B，位置 B 为彩膜基板的偏光片未覆盖区域。

步骤 302，将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在所述偏光片上。

本公开内容的实施例中，首先将盖板与高阻抗光学胶进行贴合，将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在偏光片上，再将压合后的触控面板放入加压腔体中，通过高压将压合过程中产生的气泡压除，最终得到触控面板。

参照图 7，示出了本公开内容的实施例的触控面板的制作示意图之三。

在图 5 的基础上，将贴合好的盖板 11 与高阻抗光学胶 12 按照图 7 中的箭头方向对位压合在偏光片 13 上，最终得到图 1 所示的触控面板。

其中，高阻抗光学胶 12 至少部分覆盖位于偏光片 13 未覆盖区域的导电胶泡棉 16 上，通过高阻抗光学胶与导电胶泡棉部分接触，可提高静电的疏导能力。高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω，通过在触控面板中增加高阻抗光学胶，保证触控面板的触控功能正常的同时，对静电有一定的疏导作用，提高触控面板的抗静电能力。

本公开内容的实施例中，通过高阻抗光学胶 12、导电胶泡棉 16 以及接地点的连接，将触控面板外产生的静电，通过高阻抗光学胶 12 疏导至导电胶泡棉 16 上，再经导电胶泡棉 16 疏导至阵列基板 15 的接地点上，接着疏导至阵列基板 15 的接地端，并经过柔性电路板的接地端接地，形成静电疏导通路，保护触控面板的内部结构，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力。

其中，阵列基板为低温多晶硅阵列基板，触控面板包括内嵌式触控面板。由于内嵌式触控面板将触控电极设置在阵列基板和彩膜基板对盒形成的液晶盒内部，而通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，保证内嵌式触控面板的触控功能正常，同时防止静电对内嵌式触控面板造成的击伤，提高内嵌式触控面板的抗静电能力；此外，触控面板也

可以包括外嵌式触控面板，也能防止静电对外嵌式触控面板造成的击伤，提高外嵌式触控面板的抗静电能力。通过导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化；导电胶泡棉不仅可以包括触控面板，也可以疏导静电，使得泡棉作用双重化，有效节省时间和成本。

本公开内容的实施例中，将导电胶泡棉贴附在所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上的接地点上，以及将所述导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置，将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在所述偏光片上。通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力；导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化。

与现有技术相比，本公开内容包括以下优点：

通过在触控面板的偏光片上方设置有高阻抗光学胶，在触控面板的阵列基板朝向彩膜基板的表面上设有接地点，将导电胶泡棉贴附在接地点上，并与高阻抗光学胶相连。通过高阻抗光学胶、导电胶泡棉以及接地点的连接，形成静电疏导通路，防止静电对触控面板造成的击伤，提高触控面板的抗静电能力；导电胶泡棉代替原本的银浆，减少工艺银浆碎屑造成的异物，降低贴合异物不良比率，提高触控面板的良率；且导电胶泡棉贴附工艺简单，只需对位贴合，无涂覆工艺难点，可以有效推动模组自动化。

对于前述的方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本公开内容并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本公开内容，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本公开内容所必须的。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见

即可。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上对本公开内容所提供的一种触控面板、显示装置及触控面板的制作方法，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本公开内容的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本公开内容的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本公开内容的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权利要求

1、一种触控面板，其包括对盒设置的阵列基板和彩膜基板，以及位于所述彩膜基板上的偏光片，其中所述偏光片上方设置有高阻抗光学胶，所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上设有接地点，导电胶泡棉贴附在所述接地点上，并与所述高阻抗光学胶相连。

2、根据权利要求 1 所述的触控面板，其中所述导电胶泡棉贴附在所述彩膜基板的偏光片未覆盖区域；所述高阻抗光学胶至少部分覆盖位于所述偏光片未覆盖区域的导电胶泡棉上。

3、根据权利要求 1 所述的触控面板，其中所述接地点与所述阵列基板的接地端连接，所述阵列基板的接地端与所述触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。

4、根据权利要求 1 所述的触控面板，其中所述导电胶泡棉包括泡棉条和导电部位；所述导电部位包括导电布和导电胶条，或者包括导电纸和导电胶条。

5、根据权利要求 4 所述的触控面板，其中所述导电部位的厚度与所述偏光片的厚度相同。

6、根据权利要求 4 所述的触控面板，其中所述导电胶条的材质包括硅橡胶。

7、根据权利要求 6 所述的触控面板，其中所述硅橡胶中包含铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒。

8、根据权利要求 1 所述的触控面板，其中所述高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω。

9、根据权利要求 1 所述的触控面板，所述触控面板还包括盖板，所述盖板与所述高阻抗光学胶贴合。

10、根据权利要求 1 所述的触控面板，其中所述阵列基板为低温多晶硅阵列基板。

11、根据权利要求 1-10 任一项所述的触控面板，其中所述触控面板包括内嵌式触控面板。

12、一种显示装置，所述显示装置包括如权利要求 1-11 任一项所述的触控面板。

13、一种触控面板的制作方法，所述触控面板包括对盒设置的阵列基板和彩膜基板，以及位于所述彩膜基板上的偏光片，其中所述偏光片上方设置有高阻抗光学胶，所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上设有接地点，导电胶泡棉贴附在所述接地点上，并与所述高阻抗光学胶相连，所述方法包括：

将导电胶泡棉贴附在所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上的接地点上，以及将所述导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置；

将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在所述偏光片上。

14、根据权利要求 13 所述的触控面板的制作方法，其中所述导电胶泡棉贴附在所述彩膜基板的偏光片未覆盖区域；所述高阻抗光学胶至少部分覆盖位于所述偏光片未覆盖区域的导电胶泡棉上。

15、根据权利要求 13 所述的触控面板的制作方法，其中所述接地点与所述阵列基板的接地端连接，所述阵列基板的接地端与所述触控面板对应的柔性电路板的接地端相连。

16、根据权利要求 13 所述的触控面板的制作方法，其中所述导电胶泡棉包括泡棉条和导电部位；所述导电部位包括导电布和导电胶条，或者包括导电纸和导电胶条。

17、根据权利要求 16 所述的触控面板的制作方法，其中所述导电部位的厚度与所述偏光片的厚度相同。

18、根据权利要求 16 所述的触控面板的制作方法，其中所述导电胶条的材质包括硅橡胶。

19、根据权利要求 18 所述的触控面板的制作方法，其中所述硅橡胶中包含铝镀银、玻璃纤维镀银、铜镀银、银、石墨镀镍、镍镀银、低密度银、高密度银、纯镍、碳黑中的任一种微细导电颗粒。

20、根据权利要求 13 所述的触控面板的制作方法，其中所述高阻抗光学胶的阻抗为 1E+8Ω 至 1E+10Ω。

21、根据权利要求 13 所述的触控面板的制作方法，其中所述阵列基板为低温多晶硅阵列基板。

22、根据权利要求 13-21 任一项所述的触控面板的制作方法，其中所述触控面板包括内嵌式触控面板。

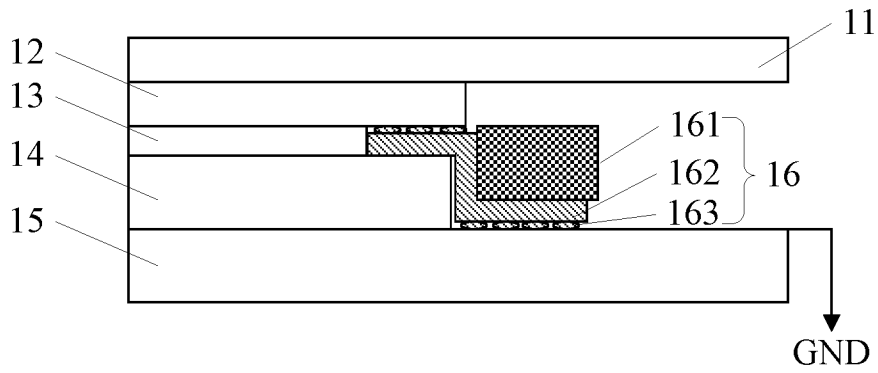


图 1

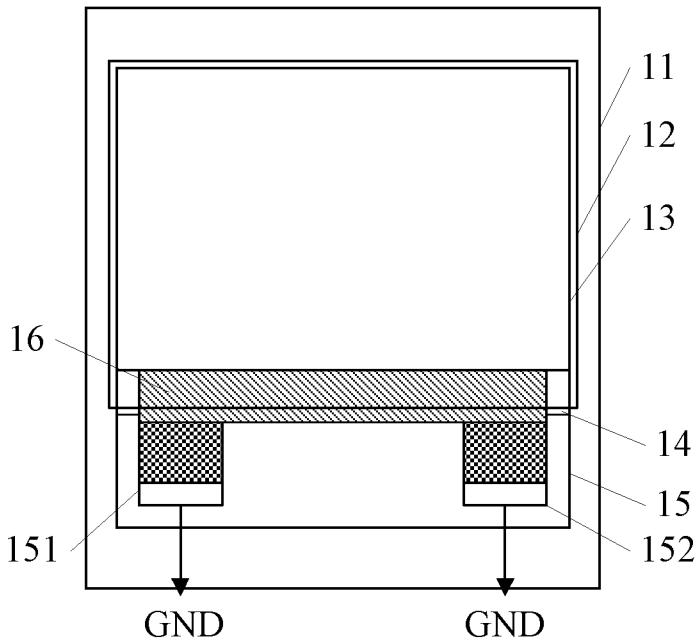


图 2

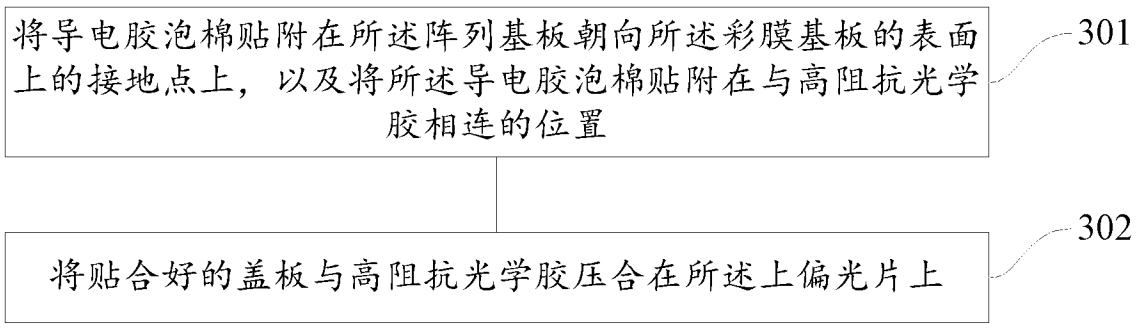

将导电胶泡棉贴附在所述阵列基板朝向所述彩膜基板的表面上的接地点上，以及将所述导电胶泡棉贴附在与高阻抗光学胶相连的位置
301
将贴合好的盖板与高阻抗光学胶压合在所述上偏光片上
302

图 3

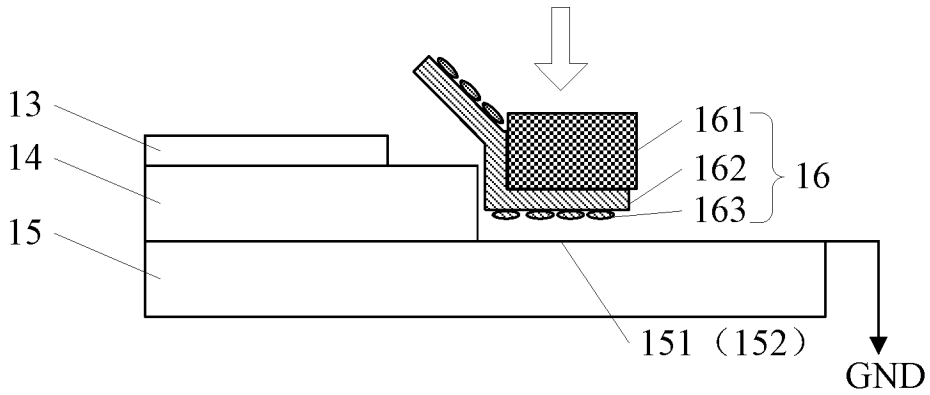

13
14
15
161
162
163
16
151（152）
GND

图 4

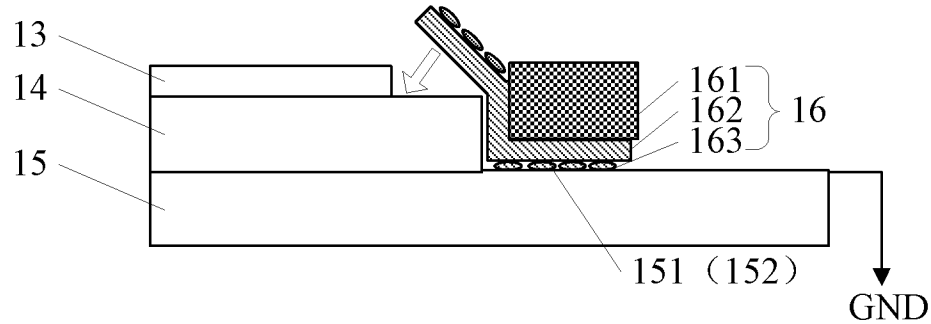

13
14
15
161
162
163
16
151（152）
GND

图 5

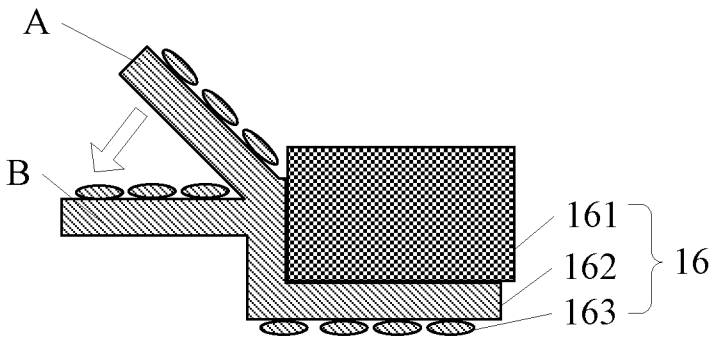


图 6

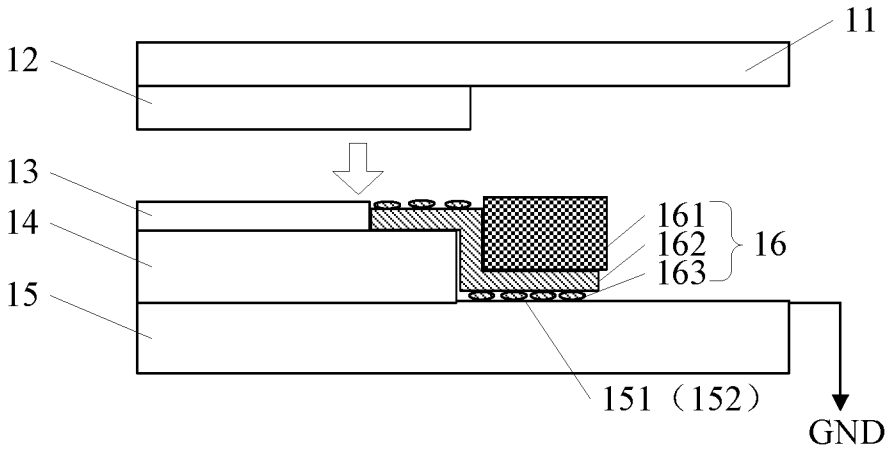


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102944

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; G06F 3/041 (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; G06F

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: 触控, 触摸, 胶, 泡棉, 布, 纸, 导电, 导体, 接地, 静电, 感应, TOUCH+, OCA, ACF, ADHESI+, OCR, LAL, CONDUCT+, GND, GROUND+, STATIC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105467646 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 06 April 2016 (06.04.2016), description, paragraphs [0039]-[0072], and figures 6-8	1-22
X	CN 205665677 U (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD. et al.), 26 October 2016 (26.10.2016), description, paragraphs [0023]-[0025], and figures 1a-1b	1-22
Y	CN 105573557 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 May 2016 (11.05.2016), description, paragraphs [0025]-[0038], and figures 1-4	1-22
Y	CN 205539836 U (TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.), 31 August 2016 (31.08.2016), description, paragraphs [0018]-[0047], and figures 3-8C	1-22
PX	CN 107102461 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 29 August 2017 (29.08.2017), entire document	1-22
A	CN 104090677 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 08 October 2014 (08.10.2014), entire document	1-22
A	KR 20110108528 A (TOVIS CO., LTD.), 06 October 2011 (06.10.2011), entire document	1-22

☒ 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	Date of mailing of the international search report
25 January 2018	31 January 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 ZHONG, Yu Telephone No. (86-10) 62085552

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/102944

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105183212 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 23 December 2015 (23.12.2015), entire document	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/102944

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105467646 A	06 April 2016	WO 2017118119 A1	13 July 2017
CN 205665677 U	26 October 2016	None	
CN 105573557 A	11 May 2016	None	
CN 205539836 U	31 August 2016	None	
CN 107102461 A	29 August 2017	None	
CN 104090677 A	08 October 2014	WO 2015192531 A1	23 December 2015
		US 2016246417 A1	25 August 2016
KR 20110108528 A	06 October 2011	KR 101103535 B1	06 January 2012
CN 105183212 A	23 December 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/102944

A. 主题的分类

G02F 1/1333(2006.01)i; G06F 3/041(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; G06F

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:触控, 触摸, 胶, 泡棉, 布, 纸, 导电, 导体, 接地, 静电, 感应, TOUCH+, OCA, ACF, ADHESI+, OCR, LAL, CONDUCT+, GND, GROUND+, STATIC

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 105467646 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 4月 6日 (2016-04-06) 说明书第[0039]-[0072]段，附图6-8	1-22
X	CN 205665677 U (厦门天马微电子有限公司 等) 2016年 10月 26日 (2016-10-26) 说明书第[0023]-[0025]段，附图1a-1b	1-22
Y	CN 105573557 A (武汉华星光电技术有限公司) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 说明书第[0025]-[0038]段，附图1-4	1-22
Y	CN 205539836 U (天马微电子股份有限公司 等) 2016年 8月 31日 (2016-08-31) 说明书第[0018]-[0047]段，附图3-8C	1-22
PX	CN 107102461 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 8月 29日 (2017-08-29) 全文	1-22
A	CN 104090677 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 10月 8日 (2014-10-08) 全文	1-22
A	KR 20110108528 A (TOVIS CO LTD) 2011年 10月 6日 (2011-10-06) 全文	1-22

☑ 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
2018年 1月 25日	2018年 1月 31日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	钟宇
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085552

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/102944

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
A	CN 105183212 A（武汉华星光电技术有限公司）2015年 12月 23日（2015 - 12 - 23） 全文	1-22

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/102944

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	105467646	A	2016年 4月 6日	WO	2017118119	A1	2017年 7月 13日
CN	205665677	U	2016年 10月 26日		无		
CN	105573557	A	2016年 5月 11日		无		
CN	205539836	U	2016年 8月 31日		无		
CN	107102461	A	2017年 8月 29日		无		
CN	104090677	A	2014年 10月 8日	WO	2015192531	A1	2015年 12月 23日
				US	2016246417	A1	2016年 8月 25日
KR	20110108528	A	2011年 10月 6日	KR	101103535	B1	2012年 1月 6日
CN	105183212	A	2015年 12月 23日		无		