

(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
2014 年 11 月 27 日 (27.11.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/187014 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) G02B 5/23 (2006.01)
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078278
- (22) 国际申请日: 2013 年 6 月 28 日 (28.06.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310198398.X 2013 年 5 月 24 日 (24.05.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 韩丙 (HAN, Bing); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 罗时勋 (LO, Shih-Hsun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 廖作敏 (LIAO, Zuomin); 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: COLOR FILTER SUBSTRATE AND LIQUID CRYSTAL PANEL

(54) 发明名称: 一种彩色滤光基板及液晶面板

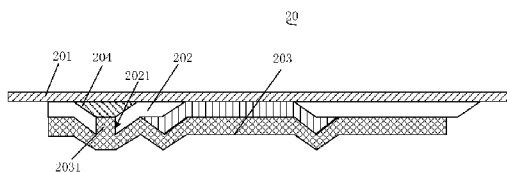


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Provided are a color filter substrate and liquid crystal panel. The color filter substrate (20) comprises a substrate (201), a black matrix (202), a transparent conductive thin film layer (203), and an auxiliary conductive layer (204); the black matrix (202) is disposed on the substrate (201); the transparent conductive thin film layer (203) is disposed on the black matrix (202); the auxiliary conductive layer (204) is formed on the surface of the substrate (201) facing the black matrix (202), and is at least partially located between the substrate (201) and the black matrix (202). The present invention increases the adhesion of the auxiliary conductive layer (204) while reducing luminance interference of a liquid crystal panel, and avoids damage to the transparent conductive thin film layer (203) when adding the auxiliary conductive layer (204).

(57) 摘要: 提供了一种彩色滤光基板及液晶面板。该彩色滤光基板 (20) 包括基板 (201)、黑矩阵 (202)、透明导电薄膜层 (203)、以及辅助导电层 (204); 所述黑矩阵 (202) 设置于基板 (201) 上, 所述透明导电薄膜层 (203) 设置于所述黑矩阵 (202) 上; 所述辅助导电层 (204) 形成于基板 (201) 面向所述黑矩阵 (202) 的表面, 并至少部分位于所述基板 (201) 与黑矩阵 (202) 之间。通过上述方式, 能够在减少液晶面板的亮度干扰的同时, 增加辅助导电层 (204) 的附着力, 又避免在增加辅助导电层 (204) 时对透明导电薄膜层 (203) 造成破坏。



WO 2014/187014 A1

一种彩色滤光基板及液晶面板

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及液晶显示技术领域，特别是涉及一种彩色滤光基板和液晶面板。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着显示技术的发展，具有高品质、低功耗、无辐射等优越性能的液晶显示器已经成为市场的主流。

[5] 液晶显示器中主要的组成部份为液晶面板，液晶面板包括阵列基板、彩色滤光基板和填充于阵列基板与彩色滤光基板之间的液晶层，彩色滤光基板设置有透明导电薄膜层，阵列基板设置有像素透明导电薄膜层，彩色滤光基板的透明导电薄膜层和阵列基板的像素透明导电薄膜层共同控制像素的亮暗，但是由于彩色滤光基板上的透明导电薄膜层的阻值很大，容易造成亮度不均衡，进而引起亮度干扰问题。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种彩色滤光基板和液晶面板，在减少液晶面板的亮度干扰的同时，既增加了辅助导电层的附着力，又避免在增加辅助导电层时对透明导电薄膜层造成破坏。

[8] 为了解决上述问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种彩色滤光基板，其中，彩色滤光基板包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵以及辅助导电层；黑矩阵设置基板与透明导电薄膜层之间；辅助导电层设置于基板面向黑矩阵的表面，其中，辅助导电层是由金属溅射到基板的表面形成的；黑矩阵设置有通孔，透明导电薄膜层设置有突起部，其中，突起部穿过通孔，并与辅助导电层形成欧姆接触。

[9] 其中，金属为铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。

[10] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种彩色滤光基板，包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵以及辅助导电层；所述黑矩阵设置于所述基板与所述透明导电薄膜层之间；所述辅助导电层形成于基板面向所述黑矩

阵的表面，并至少部分位于所述基板与黑矩阵之间；其中，所述辅助导电层与透明导电薄膜层电连接。

[11] 其中，所述黑矩阵设置有通孔，所述透明导电薄膜层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述辅助导电层形成欧姆接触。

[12] 其中，所述黑矩阵设置有通孔，所述辅助导电层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述透明导电薄膜层形成欧姆接触。

[13] 其中，所述辅助导电层的材料为金属。

[14] 其中，所述金属为铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。

[15] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种液晶面板，包括阵列基板、液晶层和彩色滤光基板；所述彩色滤光基板包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵和辅助导电层；所述黑矩阵设置于所述基板与所述透明导电薄膜层之间；所述辅助导电层形成于基板面向所述黑矩阵的表面，并至少部份位于所述基板与黑矩阵之间，其中，所述辅助导电层与所述透明导电薄膜层电连接；所述液晶层设置于所述透明导电薄膜层与所述阵列基板之间。

[16] 其中，所述黑矩阵设置有通孔，所述透明导电薄膜层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述辅助金属层形成欧姆接触。。

[17] 其中，所述黑矩阵设置有通孔，所述辅助导电层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述透明导电薄膜层形成欧姆接触。

[18] 其中，所述辅助导电层的材料为金属。

[19] 其中，所述金属为铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。

[20] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，在彩色滤光基板的基板面向黑矩阵的表面形成辅助导电层，避免辅助导电层形成于透明导电薄膜层时，对透明导电薄膜层产生腐蚀作用，而透明导电薄膜层比较薄，在腐蚀作用下容易被破坏。另一方面，由于基板材料通常为氧化硅，辅助导电层的材料为金属，而金属材料与氧化硅的结合更为牢固，辅助导电层形成于基板，增加辅助导电层的附着力。而辅助导电层与透明导电薄膜层电学连接，使得原有的由透明导电薄膜层构成的公共电极变为由辅助导电层与透明导电薄膜层共同构成的公共电极，有效降低公共电极的电阻，使得显示的亮度更均衡，减少亮度干扰的问题。

题。

[21] **【附图说明】**

[22] 图1是本发明彩色滤光基板实施方式的结构示意图；

[23] 图2是本发明彩色滤光基板实施方式中实现辅助导电层与透明导电薄膜层电连接的结构示意图；

[24] 图3是本发明液晶面板实施方式的结构示意图；

[25] 图4是本发明液晶面板实施方式中实现辅助导电层与透明导电薄膜层电连接的结构示意图。

[26] **【具体实施方式】**

[27] 请参阅图1，图1是本发明彩色滤光基板实施方式的结构示意图。如图所示，彩色滤光基板20包括基板201、黑矩阵202、透明导电薄膜层203和辅助导电层204。

[28] 黑矩阵202设置于基板201与透明导电薄膜层203之间，辅助导电层204形成于基板201面向黑矩阵202的表面，并至少部分位于基板201与黑矩阵202之间。在本发明实施方式中，辅助导电层204的材料为金属，例如：铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。将金属溅射到基板201上形成辅助导电层204，由于基板材料通常为氧化硅，金属与氧化硅结合比较好，相比于辅助导电层204附着黑矩阵202或者透明导电薄膜层203，辅助导电层204附着基板201更牢固，增加辅助导电层204的附着力，使辅助导电层204不容易脱落。另一方面，若将金属溅射到透明导电薄膜层203上形成辅助导电层204，而金属溅射到透明导电薄膜层203形成辅助导电层204时需要附带蚀刻液，蚀刻液具有腐蚀作用，其中，透明导电薄膜层203通常比较薄，容易在蚀刻液的腐蚀下，破坏透明导电薄膜层203，而基板201比较厚，蚀刻液的腐蚀作用对基板201的影响比较小。

[29] 辅助导电层204与透明导电薄膜层203电连接，其中，辅助导电层204导电能力比较强，电阻比较小，使得原来由透明导电薄膜层203单独构成的公共电极变为由辅助导电层204与透明导电薄膜层203共同构成的公共电极，有效降低公共电极的电阻，从而减少亮度干扰，使得显示的亮度更均衡。值得说明的是：辅助导电层204除了位于黑矩阵202垂直投影区域之内，还可以位于黑矩阵202垂直投

影区域之外，甚至可以不在黑矩阵202垂直投影区域内，只要辅助导电层204和透明薄膜层203电连接实现降低阻抗等效果即可。

[30] 在本发明一种实现中，黑矩阵202设置有通孔2021，透明导电薄膜层203设置有突起部2031，突起部2031穿过通孔2021，并与辅助导电层204形成欧姆接触，从而使得辅助导电层204与透明导电薄膜层203电连接；

[31] 在本发明另一种实现中，如图2所示，黑矩阵302设置有通孔3021，辅助导电层304设置有突起部3041，突起部3041穿过通孔3021，并与透明导电薄膜层303形成欧姆接触，从而使得辅助导电层304与透明导电薄膜层303电连接。

[32] 在本发明实施方式中，在彩色滤光基板20的基板201面向黑矩阵202的表面形成辅助导电层204，避免辅助导电层204形成于透明导电薄膜层203时，对透明导电薄膜层203产生腐蚀作用，而透明导电薄膜层203比较薄，在腐蚀作用下容易被破坏，从而保护透明导电薄膜层203。另一方面，由于基板201的材料通常为氧化硅，而辅助导电层204与氧化硅的结合较好，相比于辅助导电层204附着黑矩阵202或者透明导电薄膜层203，辅助导电层204附着基板201更牢固，增加辅助导电层204的附着力。辅助导电层204与透明导电薄膜电203连接，使得原有的由透明导电薄膜层203单独构成的公共电极变为由辅助导电层202与透明导电薄膜层203共同构成的公共电极，有效降低公共电极的电阻，使得显示的亮度更均衡，减少亮度干扰的问题。

[33] 请参阅图3，图3是本发明液晶面板实施方式的结构示意图。如图所示，液晶面板40包括彩色滤光基板41、液晶层42和阵列基板43。彩色滤光基板41包括基板411、黑矩阵412、透明导电薄膜层413和辅助导电层414。

[34] 黑矩阵412设置于基板411与透明导电薄膜层413之间，辅助导电层414形成于基板411面向黑矩阵412的表面，并至少部分位于基板411与黑矩阵412之间。在本发明实施方式中，辅助导电层414的材料为金属，例如：铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。将金属溅射到基板411上，即可形成辅助导电层414。由于基板411的材料通常为氧化硅，金属与氧化硅结合比较好，相比于辅助导电层414附着黑矩阵412或者透明导电薄膜层413，辅助导电层414附着基板411更牢固，增加辅助导电层414的附着力，使辅助导电层414不容易脱落。另一方面，若将

金属溅射到透明导电薄膜层413上形成辅助导电层414，而金属溅射到透明导电薄膜层413形成辅助导电层414时需要附带蚀刻液，蚀刻液具有腐蚀作用，其中，透明导电薄膜层413通常比较薄，在蚀刻液的腐蚀下，容易破坏透明导电薄膜层413，而基板411比较厚，蚀刻液的腐蚀作用对基板411的影响比较小。

[35] 辅助导电层414与透明导电薄膜层413电连接，其中，辅助导电层414导电能力比较强，电阻比较小，使得原来由透明导电薄膜层413单独构成的公共电极变为由辅助导电层414与透明导电薄膜层413共同构成的公共电极，有效降低公共电极的电阻，从而使得显示的亮度更均衡，减少亮度干扰的问题。值得说明的是：辅助导电层414除了位于黑矩阵412垂直投影区域之内，还可以位于黑矩阵412垂直投影区域之外，甚至可以不在黑矩阵412垂直投影区域内，只要辅助导电层414和透明薄膜层413电连接实现降低阻抗等效果即可。

[36] 在本发明实现方式中，黑矩阵412设置有通孔4121，透明导电薄膜层413设置有突起部4131，突起部4131穿过通孔4121，并与辅助导电层414形成欧姆接触，从而使得辅助导电层414与透明导电薄膜层413电连接。

[37] 在本发明另一种实现中，如图4所示，黑矩阵502设置有通孔5021，辅助导电层504设置突起部5041，突起部5041穿过通孔5021，并与透明导电薄膜层503形成欧姆接触，从而使得辅助导电层504与透明导电薄膜层503电连接。

[38] 液晶层42设置于透明导电薄膜层503与阵列基板43之间。

[39] 在本发明实施方式中，在液晶面板40中的彩色滤光基板41的基板411面向黑矩阵412的表面形成辅助导电层414，保护透明导电薄膜层413，避免辅助导电层414形成于透明导电薄膜层413时，对透明导电薄膜层413产生腐蚀作用，而透明导电薄膜层413比较薄，在腐蚀作用下容易被破坏。另一方面，由于基板411的材料通常为氧化硅，而辅助导电层414与氧化硅的结合更好，相比于辅助导电层414附着黑矩阵412或者透明导电薄膜层413，辅助导电层414与基板的结合更牢固，增加辅助导电层414的附着力。辅助导电层414与透明导电薄膜层413电连接，使得原有的由透明导电薄膜层413单独构成的公共电极变为由辅助导电层414与透明导电薄膜层413共同构成的公共电极，辅助导电层414的电阻比较小，有效降低公共电极的电阻，使得液晶面板40显示的亮度更均衡，减少亮度干扰的问题。

题。

- [40] 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] 一种彩色滤光基板，其中，所述彩色滤光基板包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵以及辅助导电层；
- 所述黑矩阵设置所述基板与所述透明导电薄膜层之间；
- 所述辅助导电层设置于基板面向所述黑矩阵的表面，其中，所述辅助导电层是由金属溅射到基板的表面形成的；
- 所述黑矩阵设置有通孔；
- 所述透明导电薄膜层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述辅助导电层形成欧姆接触。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的彩色滤光基板，其中，金属为铜、铝、钼、锌或银中一种或者其合金。
- [权利要求 3] 一种彩色滤光基板，其中，所述彩色滤光基板包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵以及辅助导电层；
- 所述黑矩阵设置所述基板与所述透明导电薄膜层之间；
- 所述辅助导电层形成于基板面向所述黑矩阵的表面，并至少部分位于所述基板与黑矩阵之间；
- 其中，所述辅助导电层与透明导电薄膜层电连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的彩色滤光基板，其中，
- 所述黑矩阵设置有通孔，所述透明导电薄膜层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述辅助导电层形成欧姆接触。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的彩色滤光基板，其中，
- 所述黑矩阵设置有通孔，所述辅助导电层设置有突起部，其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述透明导电薄膜层形成欧姆接触。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的彩色滤光基板，其中，所述辅助导电层的材料为金属。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的彩色滤光基板，其中，所述金属为铜、铝、

铝、锌或银中一种或者其合金。

[权利要求 8]

一种液晶面板，其中，包括阵列基板、液晶层和彩色滤光基板；
所述彩色滤光基板包括基板、透明导电薄膜层、黑矩阵和辅助导电层；
所述黑矩阵设置于所述基板与所述透明导电薄膜层之间；
所述辅助导电层形成于基板面向所述黑矩阵的表面，并至少部份位于所述基板与黑矩阵之间，其中，所述辅助导电层与所述透明导电薄膜层电连接；
所述液晶层设置于所述透明导电薄膜层与所述阵列基板之间。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的液晶面板，其中，所述黑矩阵设置有通孔，
所述透明导电薄膜层设置有突起部，
其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述辅助金属层形成欧姆接触。

[权利要求 10]

根据权利要求8所述的液晶面板，其中，所述黑矩阵设置有通孔，
所述辅助导电层设置有突起部，
其中，所述突起部穿过所述通孔，并与所述透明导电薄膜层形成欧姆接触。

[权利要求 11]

根据权利要求8所述的液晶面板，其中，所述辅助导电层的材料为金属。

[权利要求 12]

根据权利要求11所述的液晶面板，其中，所述金属为铜、铝、铝、锌或银中一种或者其合金。

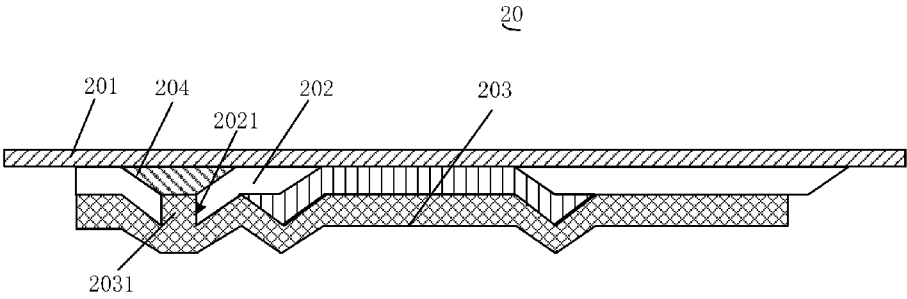


图 1

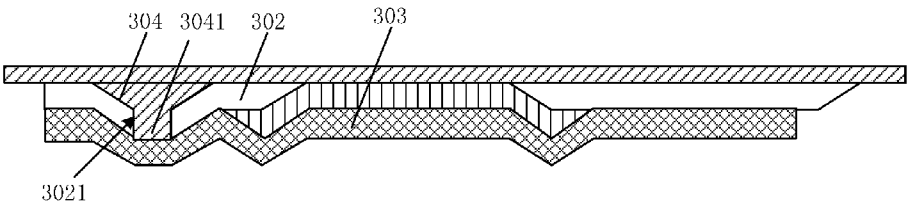


图 2

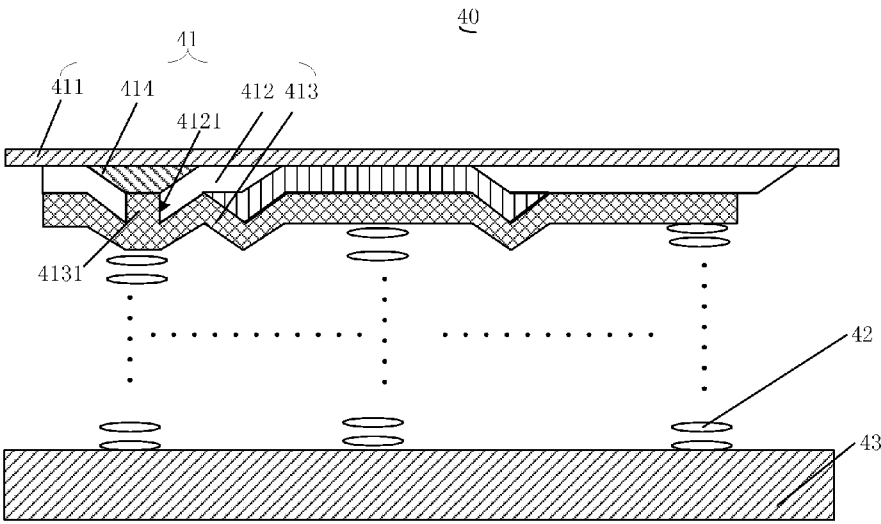


图 3

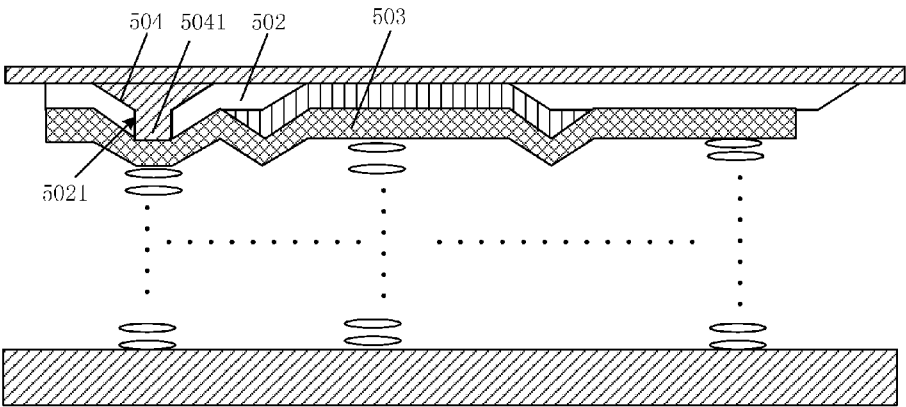


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/078278

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G02F; G02B

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)

DWPI, CNABS, EPODOC, CNKI, CNTXT, USTXT, : LCD, black matrix, transparent, electrode, metal, color, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101013174 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 08 August 2007 (08.08.2007) description, page 3, line 15 to page 5, line 19 and figures 1-7	1-12
A	US 6099993 A (KIM et al.) 08 August 2000 (08.08.2000) the whole document	1-12
A	US 7839469 B2 (WU) 23 November 2010 (23.11.2010) the whole document	1-12
A	CN 102749766 A (BEIJING BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 24 October 2012 (24.10.2012) 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 21 February 2014 (21.02.2014)	Date of mailing of the international search report 06 March 2014 (06.03.2014)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer TANG Junfeng Telephone No. (86-10) 62411574

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/078278

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101013174 A	08.08.2007	US 2008182184 A1	31.07.2008
		US 7547494 B2	16.06.2009
		CN 100523880 C	05.08.2009
US 6099993 A	08.08.2000	KR 100254870 B1	01.05.2000
		KR 99010077 A	05.02.1999
US 7839469 B2	23.11.2010	US 2009009699 A1	08.01.2099
		TW 368051 B1	11.07.2012
CN 102749766 A	24.10.2012	WO 2013189140 A1	27.12.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078278

Continuation of A. **CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G02F 1/1343 (2006.01) i

G02F 1/1335 (2006.01) i

G02B 5/23 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/078278

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: G02F, G02B

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))DWPI, CNABS, EPODOC, CNKI, CNTXT, USTXT: 液晶, 黑矩阵, 透明, 电极, 金属, 彩色, 滤光, LCD, black matrix, transparent, electrode, color, filter, metal

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	CN101013174 A (京东方科技集团股份有限公司) 08.8 月 2007 (08.08.2007) 说明书第 3 页第 15 行至第 5 页第 19 行, 图 1-7	1-12
A	US6099993 A (KIM et al.) 08.8 月 2000 (08.08.2000) 全文	1-12
A	US 7839469 B2 (WU) 23.11 月 2010(23.11.2010) 全文	1-12
A	CN 102749766 A (北京京东方光电科技有限公司) 24.10 月 2012 (24.10.2012) 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
21.2 月 2014 (21.2.2014)

国际检索报告邮寄日期
06.3 月 2014 (06.03.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

唐俊峰
电话号码: (86-10) 62411574

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/078278

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101013174 A	08.08.2007	US2008182184 A1	31.07.2008
		US7547494 B2	16.06.2009
		CN100523880 C	05.08.2009
US6099993 A	08.08.2000	KR100254870 B1	01.05.2000
		KR99010077 A	05.02.1999
US7839469 B2	23.11.2010	US2009009699 A1	08.01.2009
		TW368051 B1	11.07.2012
CN102749766 A	24.10.2012	WO2013189140 A1	27.12.2013

续: A. 主题的分类

G02F 1/1343 (2006.01) i

G02F1/1335 (2006.01) i

G02B 5/23 (2006.01) i