

(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
2020 年 10 月 15 日 (15.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/206776 A1

(51) 国际专利分类号:

G09F 9/30 (2006.01)

新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/085752

(22) 国际申请日:

2019 年 5 月 7 日 (07.05.2019)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910284141.3 2019年4月10日 (10.04.2019) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 赵凯祥(ZHAO, Kaixiang); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。 陈政岳(CHEN, Zhengyue); 中国湖北省武汉市东湖

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙)(ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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,

(54) Title: DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE THEREOF

(54) 发明名称: 显示面板及其显示装置

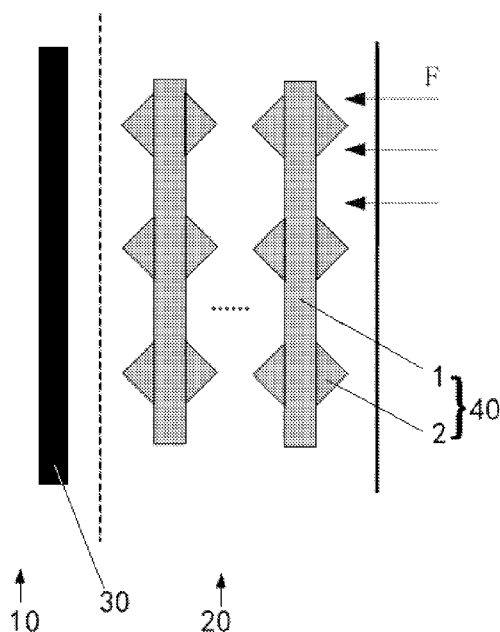


图 3

(57) Abstract: A display panel (100) and a display device. The display panel (100) comprises a functional area (10) and a peripheral area (20) surrounding the functional area (10). A peripheral working circuit (30) is arranged in the functional area (10), the peripheral working circuit (30) being adjacent to the peripheral area (20). The peripheral area includes an anti-crack circuit (40) surrounding the functional area (10), the anti-crack circuit (40) including a plurality of barrier strips (1) arranged in parallel in the extending direction of a side of the functional area (10), and each barrier strip (1) being provided with bulge structures arranged at intervals. The display panel (100) is provided with the bulge structures on the anti-crack circuit (40) to accumulate electric charges. The excessive electric charge accumulation causes only the anti-crack circuit (40) to be damaged during electrostatic test, so that resistance is further increased, thereby improving the electrostatic protection ability of the anti-crack circuit (40). Even if electric charges are accumulated, the working circuit inside the panel cannot be affected.

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))。

(57) 摘要: 一种显示面板(100)及显示装置, 显示面板(100)包括功能区(10)和围绕功能区(10)的外围区(20); 其中, 在功能区(10)设置有一外围工作线路(30), 外围工作线路(30)邻近于外围区(20); 外围区包括围绕功能区(10)的防裂纹线路(40), 防裂纹线路(40)包括多个沿功能区(10)侧边的延伸方向平行排列的阻挡条(1), 每个阻挡条(1)上具有间隔设置的凸起结构。显示面板(100)在防止防裂纹线路(40)上设置凸起结构用于聚集电荷, 电荷积累过多造成静电测试时仅炸伤所述防裂纹线路(40), 可进一步提高电阻, 从而提高防裂纹线路(40)的静电防护能力。即使电荷积累也不会影响面板内部的工作线路。

显示面板及其显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示领域，尤其涉及一种显示面板及其显示装置。

背景技术

[0002] 在设计柔性显示面板时，为了防止外界的应力进入功能区域而破坏功能性线路，通常会在线路的最外围加入防裂纹线路（Anti-Crack线）；尤其是目前生产工艺中的玻璃切割工艺下，切割显示面板时在面板周边会产生外力，当外力进入面板时，防裂纹线路最先承受应力，当外部应力过大时，防裂纹线路会断裂，阻断外力进入面板内部；避免内部功能性线路受到外力产生断裂。

[0003] 为了避免上述外力产生断裂风险，在面板的四周设置防裂纹线路结构，起到了阻断裂纹扩展的作用，但也带来新的问题。

[0004] 如图1所示,为现有面板的防裂纹线路结构示意图，由于防裂纹线路91为大块金属，呈栅栏型相互连接环绕面板，其阻抗较低，且距离切割道92较近，易吸引电荷；故对产品进行静电测试时，防裂纹线路91较容易炸伤并且将电荷传到至面板内部的工作线路93，造成面板无法正常工作。

[0005] 因此，有必要提供一种新的显示面板及显示装置，以克服现有技术存在的问题。

发明概述

技术问题

[0006] 本发明的目的在于，提供一种显示面板及显示装置，本发明防裂纹线路可保证阻断外力进入面板内部，并且防止防裂纹线路电荷积累过多造成静电测试时面板内部的工作线路炸伤，从而保护显示面板边缘走线的完整性，避免走线断裂而造成面板异常。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为了解决上述问题，本发明提供一种显示面板包括功能区和围绕所述功能区的

外围区；其中，在所述功能区设置有一外围工作线路，所述外围工作线路邻近于所述外围区；所述外围区包括围绕所述功能区的防裂纹线路，所述防裂纹线路包括多个沿所述功能区侧边的延伸方向平行排列的阻挡条，每个所述阻挡条上具有间隔设置的凸起结构。

[0008] 进一步的，其中所述凸起结构呈三角形。

[0009] 进一步的，其中所述凸起结构半圆形。

[0010] 进一步的，其中所述凸起结构成对设置于所述阻挡条两侧。

[0011] 进一步的，其中所述凸起结构设置于所述阻挡条上远离所述功能区的一侧。

[0012] 进一步的，其中所述凸起结构等距离间隔排布。

[0013] 进一步的，其中所述阻挡条等距离间隔排布。

[0014] 进一步的，其中所述阻挡条及所述凸起结构的材料为金属。

[0015] 进一步的，其中所述外围工作线路包括外围信号线或环形检测线。

[0016] 本发明还提供一种显示装置，包括以上所述的显示面板。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 本发明的有益效果在于：提供一种显示面板及显示装置，通过设置防裂纹线路可保证阻断外力进入面板内部，并且防止防裂纹线路上设置凸起结构用于聚集电荷，电荷积累过多造成静电测试时仅炸伤所述防裂纹线路，可进一步提高电阻，从而提高所述防裂纹线路的静电防护能力。即使电荷积累也不会影响面板内部的工作线路，从而保护显示面板边缘走线的完整性，避免走线断裂造成面板异常。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 图1为现有的一种面板的防裂纹线路结构示意图；

[0019] 图2为本发明第一实施例中一种显示面板的整体结构示意图；

[0020] 图3为本发明第一实施例中显示面板的局部结构放大图；

[0021] 图4为图3中的防裂纹线路的受力分析示意图；

[0022] 图5为本发明第二实施例中显示面板的局部结构放大图；

- [0023] 图6为图5中的防裂纹线路的受力分析示意图；
- [0024] 图7为本发明第三实施例中显示面板的局部结构放大图；
- [0025] 图8为本发明第四实施例中显示面板的局部结构放大图。
- [0026] 图中部件标识如下：
- [0027] 100、显示面板，10、功能区，20、外围区，30、外围工作线路，
- [0028] 40、防裂纹线路；1、阻挡条，2、凸起结构，3、外围信号线，
- [0029] 4、环形检测线。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0030] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。
- [0031] 在本发明中，相同或相对应的部件用相同的附图标记表示而与图号无关，在说明书全文中，当“第一”、“第二”等措辞可用于描述各种部件时，这些部件不必限于以上措辞。以上措辞仅用于将一个部件与另一部件区分开。
- [0032] 本实施例将从显示面板的角度进行描述，该显示面板可以集成在显示装置中，显示装置可以包括手机、电视机、显示器、笔记本电脑、数码相框、导航仪等任何具有显示功能的产品或部件。
- [0033] 实施例1
- [0034] 请参阅图2-图4所示，本发明第一实施例提供一种显示面板100，包括功能区10和围绕所述功能区10的外围区20；其中，在所述功能区10设置有外围工作线路30，所述外围工作线路30邻近于所述外围区20；所述外围区20包括围绕所述功能区10的防裂纹线路40，所述防裂纹线路40包括多个沿所述功能区10侧边的延伸方向平行排列的阻挡条1，每个所述阻挡条1上具有间隔设置的凸起结构2。

- [0035] 在显示面板100静电测试时，由于尖端放电的原理，所述凸起结构2用于聚集电荷，电荷会聚集在凸起结构2附近，凸起结构2附近容易炸伤；由于所述防裂纹线路40无供显示面板100信号的作用，所以所述防裂纹线路40炸伤不影响显示面板100工作；炸伤后会将附近所述防裂纹线路40烧断，相当于减小金属面积，进一步提高电阻，从而提高所述防裂纹线路40的静电防护能力。
- [0036] 当显示面板100侧面受到垂直于该侧面外力时，所述防裂纹线路40朝向外力的表面形成与该外力接触的接触面，当所述防裂纹线路40为直线型线段时，由于所述防裂纹线路40与该外力垂直其受力最大。
- [0037] 根据力学知识易知，当所述防裂纹线路40具有所述凸起结构2时，所述防裂纹线路40朝向外力的接触面为与外力不垂直的表面，即外力方向与所述防裂纹线路40的接触面不垂直，则外力施加于所述防裂纹线路40的所述凸起结构2时，外力分解为与所述凸起结构2的接触面垂直的一个垂直分力和与接触面平行的一个平行分力，且由力学知识易知，这两个分力均小于该外力，则所述防裂纹线路40的所述凸起结构2将该外力分解为比该外力小且朝向其他方向的两个分力，可以在显示基板切割、取放或转移过程中缓解产生裂纹的状况，如果外力过大，即，将施加的外力分解之后形成的分力仍然可以达到显示面板100产生裂纹的临界应力，由于所述防裂纹线路40具有所述凸起结构2，在显示面板100平面内，沿所述防裂纹线路40的延伸方向，即沿与所述防裂纹线路40的排列方向垂直的方向，在相同的直线距离内，具有所述凸起结构2的所述防裂纹线路40实际长度较长，裂纹在扩展的过程中会有能量消耗，所述防裂纹线路40可以有效阻止裂纹的扩展，使裂纹在显示面板100平面内的发展的直线距离很短。
- [0038] 因此，本发明提出具有所述凸起结构2的所述防裂纹线路40，所述凸起结构2用来进一步阻止裂纹的扩展。
- [0039] 请参阅图3所示，本实施例中，所述凸起结构2呈三角形。
- [0040] 请参阅图4所示，为图3中的所述防裂纹线路40的受力分析示意图，由于所述凸起结构2呈三角形，其外侧面为斜面，与施加于侧边的外力F不垂直，可以将该外力F分解，可以将该外力F分解，将该外力F分解为朝向其他方向且均小于该外力的两个分力F1、F2，可以有效缓解在显示面板100切割、取放或转移过程中产

生裂纹的状况，且多个述凸起结构2位于所述防裂纹线路40上，所述防裂纹线路40的实际长度较长，可以有效阻止裂纹的扩展，使裂纹在显示面板100平面内的发展的直线距离较短，避免影响显示效果。为使形成的所述防裂纹线路40的阻挡效果更佳，可以根据实际设置在 $90^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 范围内选择所述凸起结构2三角形中两个斜边所呈角度。

[0041] 本实施例中，所述凸起结构2等距离间隔排布。这样排布可以均分电荷，有助于减少所述防裂纹线路40整体的静电防护能力。

[0042] 本实施例中，所述阻挡条1等距离间隔排布。这样排布可以均分电荷，有助于减少所述防裂纹线路40整体的静电防护能力。

[0043] 本实施例中，所述阻挡条1及所述凸起结构2的材料为金属。采用金属材料是方便制作工艺，避免生产中多次替换材料带来的时间损失。

[0044] 请参阅图2所示，本实施例中，所述外围工作线路30包括外围信号线3或环形检测线4。所述外围工作线路30为显示面板100的内部功能性线路，其中外围信号线1是信号或数据传输线路，环形检测线2是检测面板电路是否良好的检测线路。

[0045] 本实施例中，在显示面板100的最外围加入所述防裂纹线路40，也可保证在生产工艺中的玻璃切割工艺下，切割显示面板100时在周边产生的外力进入显示面板100时，所述防裂纹线路40最先承受应力，当外部应力过大时，所述防裂纹线路40会断裂，阻断外力进入显示面板100内部；从而能避免所述外围工作线路30受到外力产生断裂。

[0046] 实施例2

[0047] 请参阅图5所示，本发明第二实施例中，所述凸起结构2呈半圆形。其与第一实施例的区别在于，仅仅是所述凸起结构2由呈三角形变换为呈半圆形。

[0048] 请参阅图6所示，为图5中的所述防裂纹线路40的受力分析示意图，由于所述凸起结构2呈半圆形，其外侧面为曲面，与施加于侧边的外力F不垂直，可以将该外力F分解，可以将该外力F分解，将该外力F分解为朝向其他方向且均小于该外力的两个分力F3、F4，且所述凸起结构2为弯曲状，多个述凸起结构2位于所述防裂纹线路40上，所述防裂纹线路40的实际长度较长，可以有效阻止裂纹的扩

展，使裂纹在显示面板100平面内的发展的直线距离较短，避免影响显示效果。

[0049] 请参阅图3、图5所示，本实施例中，所述凸起结构2成对设置于所述阻挡条1两侧。

[0050] 实施例3

[0051] 请参阅图7所示，在本发明第三实施例中，所述凸起结构2呈三角形，所述凸起结构2设置于所述阻挡条1上远离所述功能区10的一侧。其受力分解原理与图4相同，在此不做赘述。

[0052] 实施例4

[0053] 请参阅图8所示，在本发明第三实施例中，所述凸起结构2呈半圆形，所述凸起结构2设置于所述阻挡条1上远离所述功能区10的一侧。其受力分解原理与图6相同，在此不做赘述。

[0054] 当然，在其他实施例中，所述凸起结构2左右间隔设置于所述阻挡条1的两侧。其受力分解原理与图4、图6相同，在此不做赘述。

[0055] 本发明还提供一种显示装置，包括以上所述的显示面板100。

[0056] 本实施例提供的显示装置的工作原理，与前述显示面板100的实施例工作原理一致，具体结构关系及工作原理参见前述显示面板100实施例，此处不再赘述。

[0057] 本发明的有益效果在于：提供一种显示面板及显示装置，通过设置防裂纹线路可保证阻断外力进入面板内部，并且防止防裂纹线路上设置凸起结构用于聚集电荷，电荷积累过多造成静电测试时仅炸伤所述防裂纹线路，可进一步提高电阻，从而提高所述防裂纹线路的静电防护能力。即使电荷积累也不会影响面板内部的工作线路，从而保护显示面板边缘走线的完整性，避免走线断裂造成面板异常。

[0058] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，包括功能区和围绕所述功能区的外围区；
其中，
在所述功能区设置有一外围工作线路，所述外围工作线路邻近于所述外围区；
所述外围区包括围绕所述功能区的防裂纹线路，所述防裂纹线路包括多个沿所述功能区侧边的延伸方向平行排列的阻挡条，每个所述阻挡条上具有间隔设置的凸起结构。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述凸起结构呈三角形。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述凸起结构半圆形。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述凸起结构成对设置于所述阻挡条两侧。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述凸起结构成对设置于所述阻挡条两侧。
- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述凸起结构设置于所述阻挡条上远离所述功能区的一侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，所述凸起结构设置于所述阻挡条上远离所述功能区的一侧。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述凸起结构等距离间隔排布。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻挡条等距离间隔排布。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述阻挡条及所述凸起结构的材料为金属。
- [权利要求 11] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述外围工作线路包括外围信号线或环形检测线。
- [权利要求 12] 一种显示装置，其中，包括如权利要求1所述的显示面板。

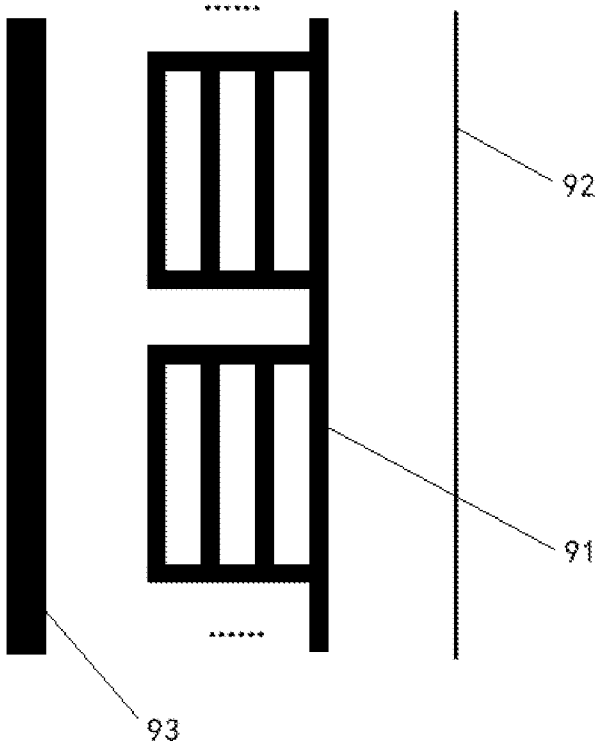


图 1

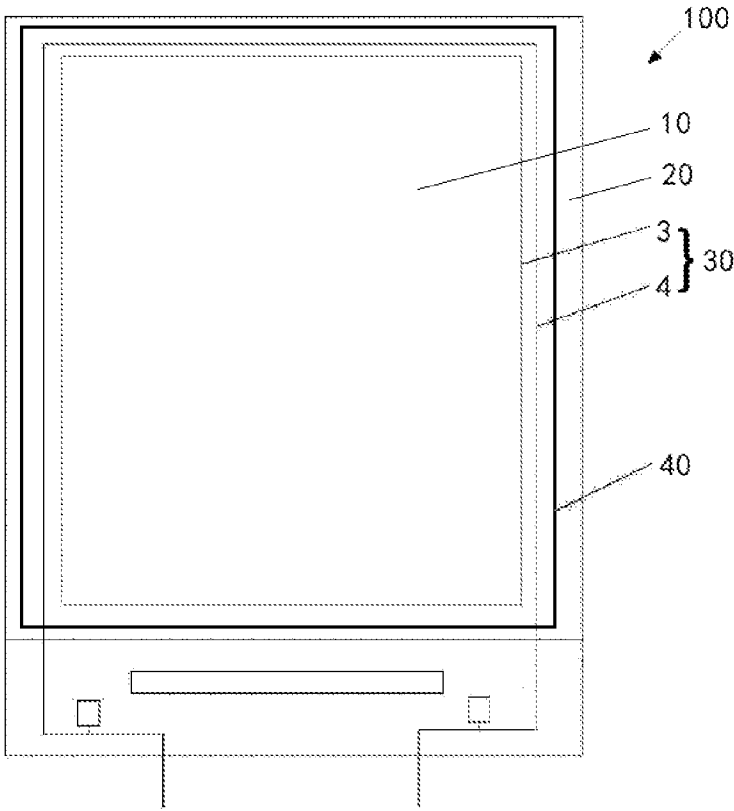


图 2

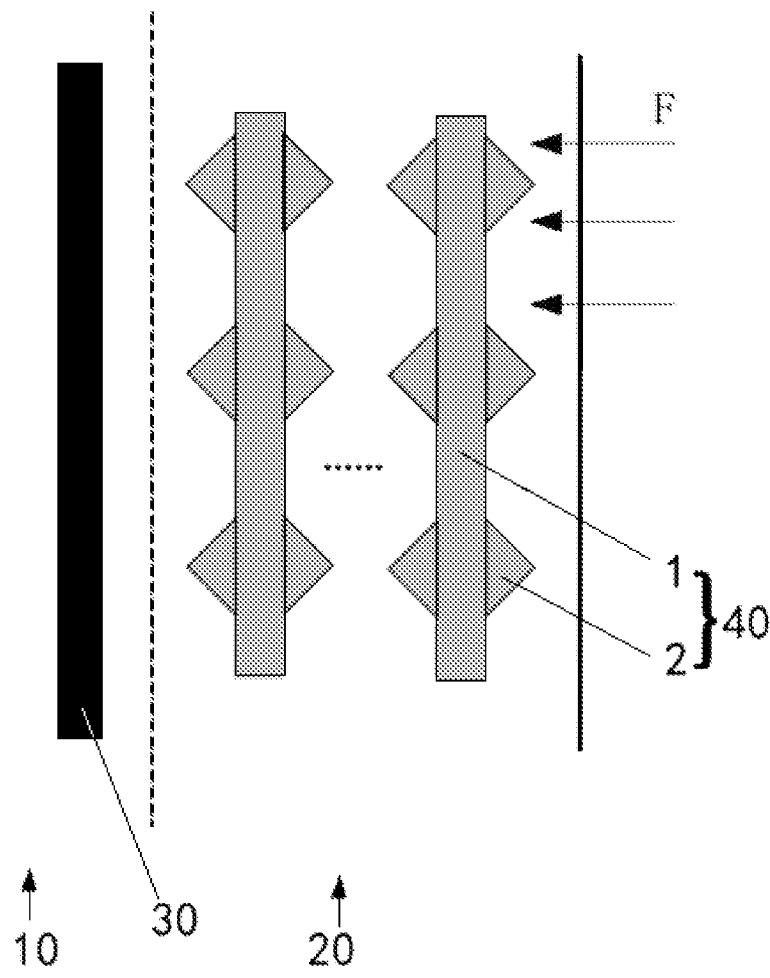


图 3

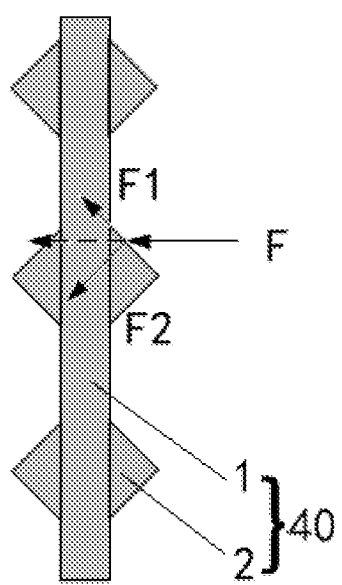


图 4

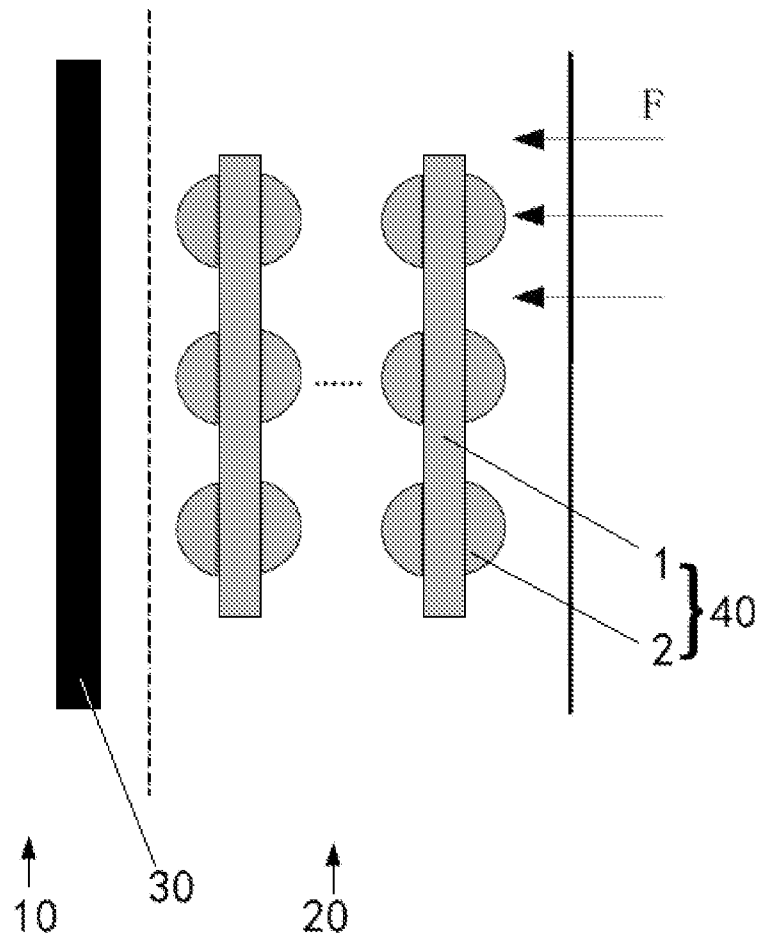


图 5

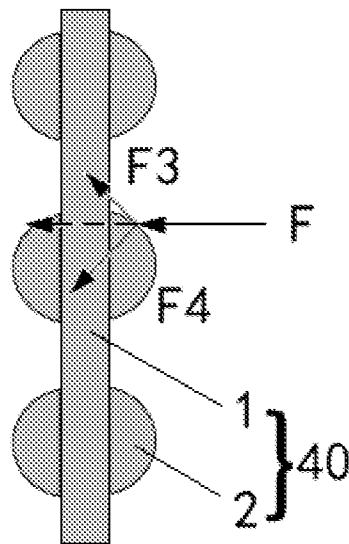


图 6

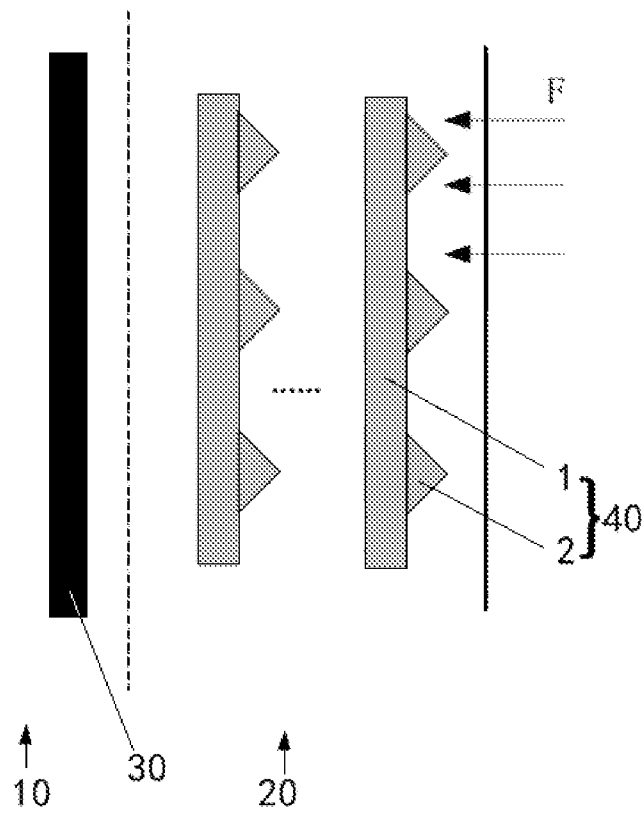


图 7

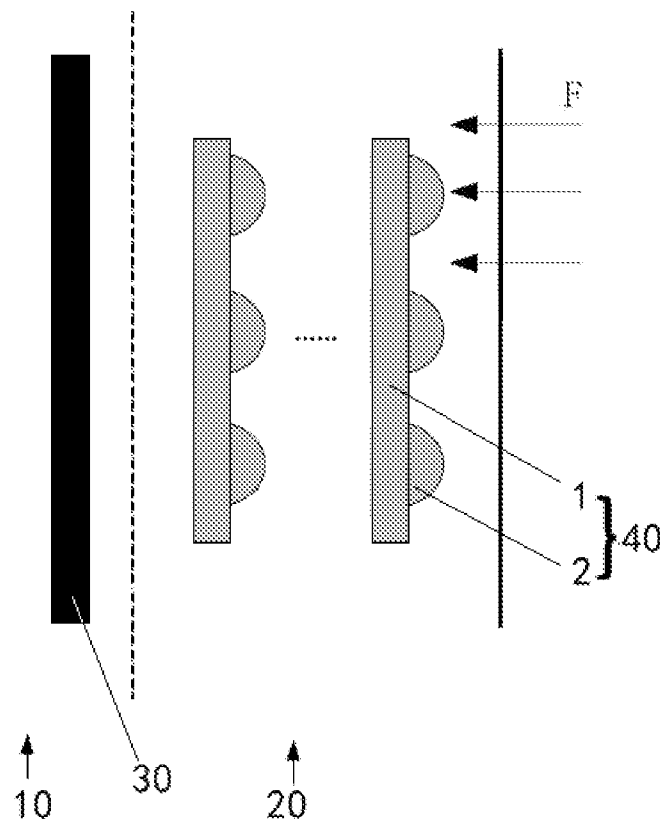


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/085752

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F 9/30(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/-

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: 显示, 平板, 面板, 外围, 裂纹, 阻挡, 凸起, 凸出, 应力, ydisplay, panel, periphery, crack, flaw, protrud+, stress

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208127245 U (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) LIMITED) 20 November 2018 (2018-11-20) description, paragraphs [0028]-[0037], and figures 1-9	1-12
A	CN 106450038 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO.,LTD. et al.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-12
A	CN 106848107 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-12
A	CN 109166459 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 08 January 2019 (2019-01-08) entire document	1-12
A	CN 207458945 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 05 June 2018 (2018-06-05) entire document	1-12
A	US 2015034935 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 05 February 2015 (2015-02-05) entire document	1-12



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

09 December 2019

Date of mailing of the international search report

30 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2019/085752

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208127245	U	20 November 2018	None			
CN	106450038	A	22 February 2017	CN	106450038	B	25 December 2018
CN	106848107	A	13 June 2017	None			
CN	109166459	A	08 January 2019	None			
CN	207458945	U	05 June 2018	None			
US	2015034935	A1	05 February 2015	US	9356256	B2	31 May 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/085752

A. 主题的分类 G09F 9/30 (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/- 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, EPDOC: 显示, 平板, 面板, 外围, 裂纹, 阻挡, 凸起, 凸出, 应力, ydisplay, panel, periphery, crack, flaw, protrud+, stress		
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 208127245 U (上海和辉光电有限公司) 2018年 11月 20日 (2018 - 11 - 20) 说明书第[0028]-[0037]段、附图1-9	1-12
A	CN 106450038 A (上海天马微电子有限公司 等) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-12
A	CN 106848107 A (上海天马微电子有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-12
A	CN 109166459 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 全文	1-12
A	CN 207458945 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 6月 5日 (2018 - 06 - 05) 全文	1-12
A	US 2015034935 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2015年 2月 5日 (2015 - 02 - 05) 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
2019年 12月 9日		2019年 12月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中国国家知识产权局 (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		范伟 电话号码 86-(10)-53962582

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/085752

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	208127245	U	2018年 11月 20日	无	
CN	106450038	A	2017年 2月 22日	CN 106450038	B 2018年 12月 25日
CN	106848107	A	2017年 6月 13日	无	
CN	109166459	A	2019年 1月 8日	无	
CN	207458945	U	2018年 6月 5日	无	
US	2015034935	A1	2015年 2月 5日	US 9356256	B2 2016年 5月 31日