(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
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/236887 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/32 (2016.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/097566

(22) 国际申请日: 2021 年 6 月 1 日 (01.06.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110529713.7 2021年5月14日 (14.05.2021) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(**SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 徐 健 (**XU, Jian**); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (**PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦C座2901, Guangdong 518052 (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, IT, 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,

(54) **Title:** DISPLAY PANEL AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板及电子装置

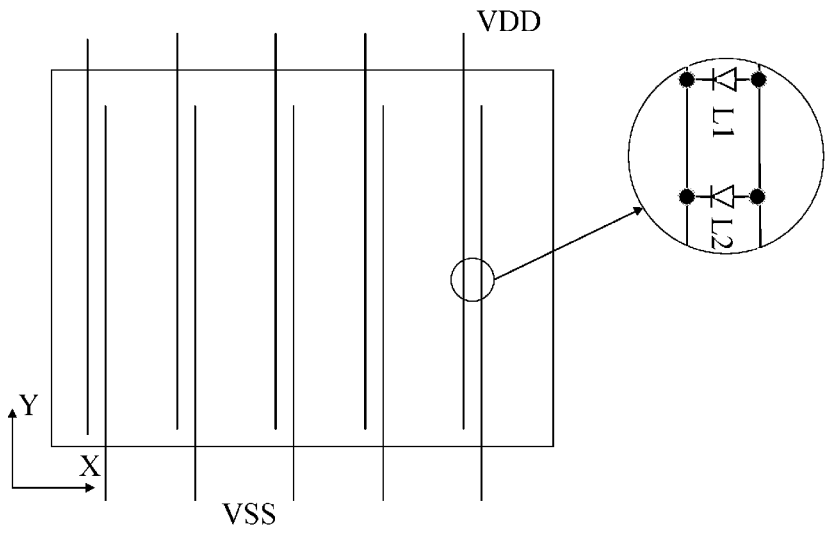


图 2

(57) **Abstract:** A display panel and an electronic apparatus. The display panel comprises: a first power supply voltage binding end, a second power supply voltage binding end, a first power line, a second power line, and a plurality of light-emitting units (L1, L2). When the resistance value of a first portion of the first power line is greater than the resistance value of a second portion of the first power line, the resistance value of a first portion of the second power line is smaller than the resistance value of a second portion of the second power line. The phenomenon of the uneven display of the panel is ameliorated.

(57) 摘要: 一种显示面板及电子装置，显示面板包括：第一电源电压绑定端和第二电源电压绑定端；第一电源线和第二电源线；以及多个发光单元（L1、L2）；当第一电源线的第一部分的阻值大于第一电源线的第二部分的阻值时，第二电源线的第一部分的阻值小于第二电源线的第二部分的阻值；改善面板显示不均的现象。

WO 2022/236887 A1

[见续页]

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, 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))。

显示面板及电子装置

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，尤其是涉及一种显示面板及电子装置。

背景技术

[0002] 目前的LED（发光二极管，Light Emitting Diode）显示面板采用电流驱动，而设置在玻璃基板上的走线是存在着电阻和压降的，且走线越长，其产生的线电阻也会越大；当所述显示面板上的走线设置方式不同时，会使得位于所述显示面板不同区域内的压降也不同，导致所述显示面板整体显示不均。

[0003] 因此，现有的显示面板技术中，还存在着显示面板内的走线方式使得显示面板内的线电阻不均，从而导致所述显示面板出现显示不均的问题，急需改进。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种显示面板及电子装置，用于解决现有OLED（有机发光二极管，Organic Light Emitting Diode）显示面板存在着显示面板内的走线方式使得显示面板内的线电阻不均，从而导致所述显示面板出现显示不均的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述问题，本申请提供的技术方案如下：

[0006] 本申请实施例提供一种显示面板，包括：第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端；

[0007] 第一电源线和第二电源线；以及

[0008] 多个发光单元，包括相邻的第一发光单元和第二发光单元，所述第一发光单元通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；

[0009] 其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值。

[0010] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的不同侧。

[0011] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的相对两侧，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端分别位于所述显示面板的相邻的第一侧和第二侧；所述第一电源线包括交叉设置的所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加；所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的同一侧。

[0012] 在本申请的一实施例中，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线之间。在本申请的一实施例中，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；所述第一电源线包括交叉设置的多个第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的

方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。

[0013] 在本申请的一实施例中，所述第一电源线和所述第二电源线位于所述显示面板的显示区内。

[0014] 在本申请的一实施例中，还包括驱动芯片，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端通过扇出走线连接于所述驱动芯片；每一所述发光单元为发光二极管。

[0015] 本申请实施例还提供一种电子装置，包括：第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端；

[0016] 第一电源线和第二电源线；以及

[0017] 多个发光单元，包括相邻的第一发光单元和第二发光单元，所述第一发光单元通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；

[0018] 其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值。

[0019] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的不同侧。

[0020] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的相对两侧，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。

[0021] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端分别位于所述显示面板的相邻的第一侧和第二侧；所述第一电源线包括交叉设置的所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加；所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。

[0022] 在本申请的一实施例中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的同一侧。

[0023] 在本申请的一实施例中，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线之间。

[0024] 在本申请的一实施例中，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；所述第一电源线包括交叉设置的多个第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。

[0025] 在本申请的一实施例中，所述第一电源线和所述第二电源线位于所述显示面板的显示区内。

[0026] 在本申请的一实施例中，还包括驱动芯片，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端通过扇出走线连接于所述驱动芯片；每一所述发光单元为发

光二极管。

[0027] 在本申请的一实施例中，所述显示面板为发光二极管显示面板。

[0028] 在本申请的一实施例中，所述第一电源线通过所述第一电源电压绑定端引入至所述显示面板，所述第二电源线通过所述第二电源电压绑定端引入至所述显示面板。

发明的有益效果

有益效果

[0029] 本申请提供一种显示面板及电子装置，该显示面板包括：第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端；第一电源线和第二电源线；以及多个发光单元，包括相邻的第一发光单元和第二发光单元，所述第一发光单元通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值；以减小相邻的发光单元之间的电源线上的压降产生的差异，进而改善所述显示面板显示不均的现象。

对附图的简要说明

附图说明

[0030] 图1为本申请实施例提供的显示面板的第一结构示意图。

[0031] 图2为本申请实施例提供的显示面板的第二结构示意图。

[0032] 图3为本申请实施例提供的显示面板内电路走线的第一结构示意图。

[0033] 图4为本申请实施例提供的显示面板的第三结构示意图。

[0034] 图5为本申请实施例提供的显示面板的第四结构示意图。

[0035] 图6为本申请实施例提供的显示面板内电路走线的第二结构示意图。

[0036] 图7为本申请实施例提供的显示面板的第五结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0037] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0038] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0039] 本申请提供一种显示面板及电子装置，具体参阅图1至图7。

[0040] 目前的LED显示面板采用电流驱动，而设置在玻璃基板上的走线是存在着电阻和压降的，且走线越长，其产生的线电阻也会越大；当所述显示面板上的走线设置方式不同时，会使得位于所述显示面板不同区域内的压降也不同，导致所述显示面板的显示画面整体显示不均。因此，本申请提供一种显示面板及电子装置以解决上述问题。

[0041] 参阅图1，为本申请实施例提供的显示面板的第一结构示意图。一方面，本申请提供的一种显示面板，首先，所述显示面板为LED显示面板，也可以为Mini-LED显示面板或是Micro-LED显示面板，参阅图1可知，所述显示面板一般为一长方体，但不限于长方体，也可以是其他各种形状，且所述显示面板的八个外角均为圆角结构，以避免用户在安装、搬运或是使用时不方便甚至刮伤手指。

[0042] 其中，所述第一方向X为位于所述显示面板的显示面，平行于所述显示面板的

显示面其中一边的方向，所述第二方向Y与所述第一方向X位于同一平面内，且所述第二方向Y垂直于所述第一方向X，所述第三方向Z为垂直于所述显示面板的显示面所在平面的方向，且所述第三方向Z同时垂直于所述第二方向Y和所述第一方向X。

[0043] 参阅图2，为本申请实施例提供的显示面板的第二结构示意图。也是图1中所述显示面板沿A-A处的剖视图。所述显示面板包括：第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端；第一电源线和第二电源线；以及多个发光单元，包括相邻的第一发光单元L1和第二发光单元L2，所述第一发光单元L1通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元L2通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值。

[0044] 可以理解的是，所述第一电源线通过所述第一电源电压绑定端引入至所述显示面板，所述第二电源线通过所述第二电源电压绑定端引入至所述显示面板；所述第一电源线与所述第二电源线沿所述第一方向或是所述第二方向平行设置，所述第一电源线与所述第二电源线之间设置有多个所述发光单元，包括相邻的所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2，所述第一电源线的所述第一部分为所述第一电源电压绑定端与所述第一发光单元L1之间的电源线，所述第一电源线的所述第二部分为所述第一电源线的所述第一部分与所述第二发光单元L2之间的电源线，所述第二电源线的所述第一部分为所述第二电源电压绑定端与所述第一发光单元L1之间的电源线，所述第二电源线的所述第二部分为所述第二电源线的所述第一部分与所述第二发光单元L2之间的电源线，即所述第一电源电压绑定端为所述第一电源线的输入端，所述第二电源电压绑定端为所述第二电源线的输入端。当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值，以使得所述显示面板各区域内的线电阻

的阻值近似相等，进而改善所述显示面板显示不均的现象。具体地，参阅图3，所述第一电源线与所述第二电源线各从所述显示面板的一侧输入至所述显示面板内，即所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端分别设置在所述显示面板相对的两侧，第一交点a1与第二交点b1之间为第一电阻R1，所述第二交点b1与第三交点c1之间为第二电阻R2，所述第一电阻R1大于所述第二电阻R2，即R1＞R2；第四交点d1与第五交点e1之间为第三电阻R3，所述第五交点e1与第六交点f1之间为第四电阻R4，所述第三电阻R3小于所述第四电阻R4，即R3＜R4；进一步地，当所述第一电源线与所述第二电源线上输入的电流和电压相等，且所述第一电源线与所述第二电源线的粗细相等时，所述第一电阻R1近似等于所述第四电阻R4，所述第二电阻R2近似等于所述第三电阻R3，即R1≈R4，R2≈R3，则可以推出R1+R2≈R3+R4。

[0045] 换言之，所述显示面板包括：第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端；第一电源线和第二电源线；所述第一电源线包括第一电源线的输入端和第一电源线的输出端；所述第二电源线包括第二电源线的输入端和第二电源线的输出端；所述第一电源电压绑定端连接所述第一电源线，所述第二电源电压绑定端连接所述第二电源线；所述第一电源线与所述第二电源线对应设置，所述第一电源线与所述第二电源线至少沿一个方向平行设置；所述第一电源线的输出端从所述显示面板的第一边输出，所述第二电源线的输出端从所述显示面板的第二边输出，所述第一边与所述第二边相异。

[0046] 可以理解的是，所述第一电源线接入公共电压VSS，所述第二电源线接入工作电压VDD；所述第一电源线的输入端与所述第一电源线的输出端位于所述显示面板内的不同侧，所述第二电源线的输入端与所述第二电源线的输出端位于所述显示面板内的不同侧，但也有所述第一电源线的输入端与所述第一电源线的输出端位于所述显示面板的同一侧，所述第二电源线的输入端与所述第二电源线的输出端位于所述显示面板的同一侧的情况；所述第一电源线与所述第二电源线对应设置，以保证位于同一区域内的电流和线电阻近似相等，进而改善所述显示面板产生显示不均的现象；所述第一电源线与所述第二电源线至少沿一个方向平行设置，即所述第一电源线与所述第二电源线均包括沿一个方向或是两

个方向平行设置的多条电源线；例如，所述第一电源线与所述第二电源线包括沿一个方向平行设置的多条电源线，或是，所述第一电源线与所述第二电源线包括同时沿两个不同的方向平行设置的多条电源线；进一步地，所述第一电源线的输出端从所述显示面板的第一边输出，所述第二电源线从所述显示面板的第二边输出，所述第一边与所述第二边为所述显示面板不同的边。

[0047] 进一步地，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的不同侧。

[0048] 可以理解的是，所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端分别位于所述显示面板的不同侧，以改善所述显示面板不同区域内的所述线电阻分布不均的问题。

[0049] 进一步地，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的相对两侧，所述第一电源线包括多个所述第一子电源线，所述第二电源线包括多个所述第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。

[0050] 可以理解的是，在一种实施例中，所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端分别位于所述显示面板相对的两侧，所述第一电源线包括多条沿所述第二方向Y平行设置的所述第一子电源线，所述第二电源线包括多条沿所述第二方向Y平行设置的所述第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间；在另一种实施例中，所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端分别位于所述显示面板相对的两侧，所述第一电源线包括多条沿所述第一方向X平行设置的所述第一子电源线，所述第二电源线包括多条沿所述第一方向X平行设置的所述第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。

[0051] 进一步地，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端分别位于所述

显示面板的相邻的第一侧和第二侧；所述第一电源线包括交叉设置的多个所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个所述第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加；所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。

[0052] 可以理解的是，参阅图4，所述第一电源线的输入端和所述第二电源线的输入端分别位于所述显示面板相邻的所述第一侧和所述第二侧，所述第一电源线包括交叉设置的多条所述第一子电源线，即沿所述第一方向的所述第一子电源线与沿所述第二方向的所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个所述第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加，换言之，每一所述第一连接节点处，沿所述第一方向的所述第一子电源线与沿所述第二方向的所述第一子电源线并联，即位于该区域段内的所述第一子电源线上的所述线电阻并联，相比原来串联时的所述线电阻更小，而在靠近所述第一电源线的输入端处的所述线电阻原本大于远离所述第一电源线的输入端处的所述线电阻，当将远离所述第一电源线的输入端处的所述第一子电源线之间并联后，减小了远离所述第一电源线的输入端处的所述线电阻，改善了整个所述第一电源线上的所述线电阻在所述显示面板内分布不均的情况，当远离所述第一电源线的输入端处的所述第一连接节点的数量大于靠近所述第一电源线的输入端处的所述第一连接节点的数量时，进一步平衡了所述第一电源线在整个所述显示面板内的所述线电阻，进而改善了所述显示面板显示不均的现象；所述第二电源线包括交叉设置的多个所述第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个所述第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节

点的数量依次增加，同样的，位于该区域段内的所述第二子电源线上的所述线电阻并联，相比原来串联时的所述线电阻更小，而在靠近所述第二电源线的输入端处的所述线电阻原本大于远离所述第二电源线的输入端处的所述线电阻，当将远离所述第二电源线的输入端处的所述第二子电源线之间并联后，减小了远离所述第二电源线的输入端处的所述线电阻，改善了整个所述第二电源线上的所述线电阻在所述显示面板内分布不均的情况，当远离所述第二电源线的输入端处的所述第二连接节点的数量大于靠近所述第二电源线的输入端处的所述第二连接节点的数量时，进一步平衡了所述第二电源线在整个所述显示面板内的所述线电阻，进而改善了所述显示面板显示不均的现象；所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。

[0053] 进一步地，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的同一侧。

[0054] 可以理解的是，所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端位于所述显示面板的同一侧。

[0055] 进一步地，所述第一电源线包括多个所述第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个所述第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线之间。

[0056] 可以理解的是，参阅图5，所述第一电源线包括多个所述第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个所述第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，与所述第一子电源线平行设置的所述第二子电源线的长度为第二长度L2，所述第一子电源线的长度为第一长度L1，所述第二长度是所述第一长度的两倍L2=2L1，以改善所述显示面板各区域内的所述线电阻的大小；所有的所述第二子电源线在远离所述第二子电源电压绑定端一侧，由一根所述第二子电源线并联所有的所述第二子电源线，可将所述的所述第二子电源线所组成的所述线电阻并联，进一步地减小所述显示面板内的所述线电阻的大小；换言之，在一种实施例中，沿所述第一方向X的所述第二子电源线并

联所有的沿所述第二方向Y的所述第二子电源线；在另一种实施例中，沿所述第二方向Y的所述第二子电源线并联所有的沿所述第一方向X的所述第二子电源线；所述第一发光单元L1和所述第二发光单元L2连接于平行设置的所述第一子电源线以及与其对应的所述第二子电源线之间。具体地，参阅图6，当所述第一电源线与所述第二电源线均从所述显示面板的同一侧输入，即所述第一电源线的输入端与所述第二电源线的输入端位于所述显示面板的同一侧时，此时，第一交点a2与第二交点b2之间的电阻为第一电阻R1’，所述第二交点b2与第三交点c2之间的电阻为第二电阻R2’，由于所述第二电源线的所述第二长度是所述第一电源线的所述第一长度的两倍L2=2L1，且所述第一电源线与所述第二电源线均从所述显示面板的同一侧输入至所述显示面板内，因此，此时所述第一电阻R1’大于所述第二电阻R2’，即R1’＞R2’；第四交点d2与第五交点e2之间的电阻为第三电阻R3’，所述第五交点e2与第六交点f2之间的电阻为第四电阻R4’，由于所述第六交点f2相比所述第四交点d2距离所述第一电源电压绑定端更远，因此，此时所述第三电阻R3’小于所述第四电阻R4’，即R3’＜R4’。当所述第一电源线与所述第二电源线上输入的电流和电压相等，且所述第一电源线与所述第二电源线的粗细相等时，所述第一电阻R1’近似等于所述第四电阻R4’，所述第二电阻R2’近似等于所述第三电阻R3’，即R1’≈R4’，R2’≈R3’，则可以推出R1’+R2’≈R3’+R4’；因此，此时所述显示面板的各个区域内的线电阻近似相等，可以改善所述显示面板显示不均的现象。

[0057] 进一步地，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；所述第一电源线包括交叉设置的多个所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个所述第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。

[0058] 可以理解的是，参阅图7，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第

四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；其中，所述同一侧为所述显示面板此时的所述第一电源线与所述第二电源线的输入侧，所述第三侧与所述第四侧均紧邻所述第一电源线与所述第二电源线的输入侧，所述第一电源线包括交叉设置的多个所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，即所述第一子电源线包括沿所述第一方向X的所述第一子电源线和沿所述第二方向Y的所述第一子电源线，此时的沿所述第一方向X的所述第一子电源线与沿所述第二方向Y的所述第一子电源线位于所述显示面板的不同膜层内，而所述第一连接节点为沿所述第一方向的所述第一子电源线与沿所述第二方向的所述第一子电源线之间的交点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个所述第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，同样的，所述第二子电源线包括沿所述第一方向X的所述第二子电源线和沿所述第二方向Y的所述第二子电源线，此时的沿所述第一方向X的所述第二子电源线与沿所述第二方向Y的所述第二子电源线位于所述显示面板的不同膜层内，而所述第二连接节点为沿所述第一方向的所述第二子电源线与沿所述第二方向的所述第二子电源线之间的交点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。与图4所示的实施例相同的是，每一所述第一连接节点/所述第二连接节点处，沿所述第一方向的所述第一子电源线/所述第二子电源线与沿所述第二方向的所述第一子电源线/所述第二子电源线并联，即位于该区域段内的所述第一子电源线/所述第二子电源线上的所述线电阻并联，相比原来串联时的所述线电阻更小，而在靠近所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述线电阻原本大于远离所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述线电阻，当将远离所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述第一子电源线/所述第二子电源线之间并联后，减小了远离所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述线电阻，改善了整个所述第一电源线上的所述线电阻在所述显示面板内分布不均的情况，当远离所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述第一连接节点/所述第二连接节点的数量大于靠

近所述第一电源线/所述第二电源线的输入端处的所述第一连接节点/所述第二连接节点的数量时，进一步平衡了所述第一电源线/所述第二电源线在整个所述显示面板内的所述线电阻，进而改善了所述显示面板显示不均的现象。

[0059] 进一步地，所述第一电源线和所述第二电源线位于所述显示面板的显示区内，以保证所述显示面板的显示区正常显示。

[0060] 进一步地，所述显示面板还包括驱动芯片，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端通过扇出走线连接于所述驱动芯片；每一所述发光单元为发光二极管。

[0061] 其中，所述驱动芯片用于控制所述第一电源线与所述第二电源线的导通和关闭，以及所述显示面板内其他导线与零部件的动作，以保证所述显示面板的正常显示。

[0062] 另一方面，本申请实施例还提供一种电子装置，所述电子装置包括上述任一项所述的显示面板。

[0063] 以上对本申请实施例所提供的一种显示面板及电子装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请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申请的技术方案及其核心思想；本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种显示面板，包括：第一电源电压绑定端和第二电源电压绑定端；第一电源线和第二电源线；以及

多个发光单元，包括相邻的第一发光单元和第二发光单元，所述第一发光单元通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；

其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的不同侧。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的相对两侧，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。

[权利要求 4] 根据权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端分别位于所述显示面板的相邻的第一侧和第二侧；所述第一电源线包括交叉设置的所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述

第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加；所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的同一侧。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线之间。

[权利要求 7] 根据权利要求5所述的显示面板，其中，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；所述第一电源线包括交叉设置的多个第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一电源线和所述第二电源线位于所述显示面板的显示区内。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，还包括驱动芯片，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端通过扇出走线连接于所述驱动芯片；每一所述发光单元为发光二极管。

[权利要求 10] 一种电子装置，其中，包括显示面板，所述显示面板包括：

第一电源电压绑定端和第二电源电压绑定端；

第一电源线和第二电源线；以及

多个发光单元，包括相邻的第一发光单元和第二发光单元，所述第一

发光单元通过所述第一电源线的第一部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第一部分连接于所述第二电源电压绑定端，所述第二发光单元通过所述第一电源线的第二部分连接于所述第一电源电压绑定端，通过所述第二电源线的第二部分连接于所述第二电源电压绑定端；

其中，当所述第一电源线的所述第一部分的阻值大于所述第一电源线的所述第二部分的阻值时，所述第二电源线的所述第一部分的阻值小于所述第二电源线的所述第二部分的阻值。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的不同侧。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的相对两侧，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于相同的所述第一子电源线和相同的所述第二子电源线之间。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的电子装置，其中，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端分别位于所述显示面板的相邻的第一侧和第二侧；所述第一电源线包括交叉设置的所述第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述第一侧指向所述第一侧的相对侧的方向以及沿所述第二侧指向所述第二侧的相对侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加；所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线。

[权利要求 14] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述第一电源电压绑定端和

所述第二电源电压绑定端位于所述显示面板的同一侧。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的电子装置，其中，所述第一电源线包括多个第一子电源线，所述第二电源线包括并联连接的多个第二子电源线，每一所述第一子电源线与对应的所述第二子电源线平行，所述第一发光单元和所述第二发光单元连接于对应的所述第一子电源线和对应的所述第二子电源线之间。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的电子装置，其中，所述显示面板包括与所述同一侧相邻的第三侧和第四侧，所述第三侧与所述第四侧相对设置；所述第一电源线包括交叉设置的多个第一子电源线，多个所述第一子电源线包括多个第一连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第三侧指向所述第四侧的方向上，多个所述第一连接节点的数量依次增加；所述第二电源线包括交叉设置的多个第二子电源线，多个所述第二子电源线包括多个第二连接节点，在沿所述同一侧指向所述同一侧的相对侧的方向以及沿所述第四侧指向所述第三侧的方向上，多个所述第二连接节点的数量依次增加。

[权利要求 17] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述第一电源线和所述第二电源线位于所述显示面板的显示区内。

[权利要求 18] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述显示面板还包括驱动芯片，所述第一电源电压绑定端和所述第二电源电压绑定端通过扇出走线连接于所述驱动芯片；每一所述发光单元为发光二极管。

[权利要求 19] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述显示面板为发光二极管显示面板。

[权利要求 20] 根据权利要求10所述的电子装置，其中，所述第一电源线通过所述第一电源电压绑定端引入至所述显示面板，所述第二电源线通过所述第二电源电压绑定端引入至所述显示面板。

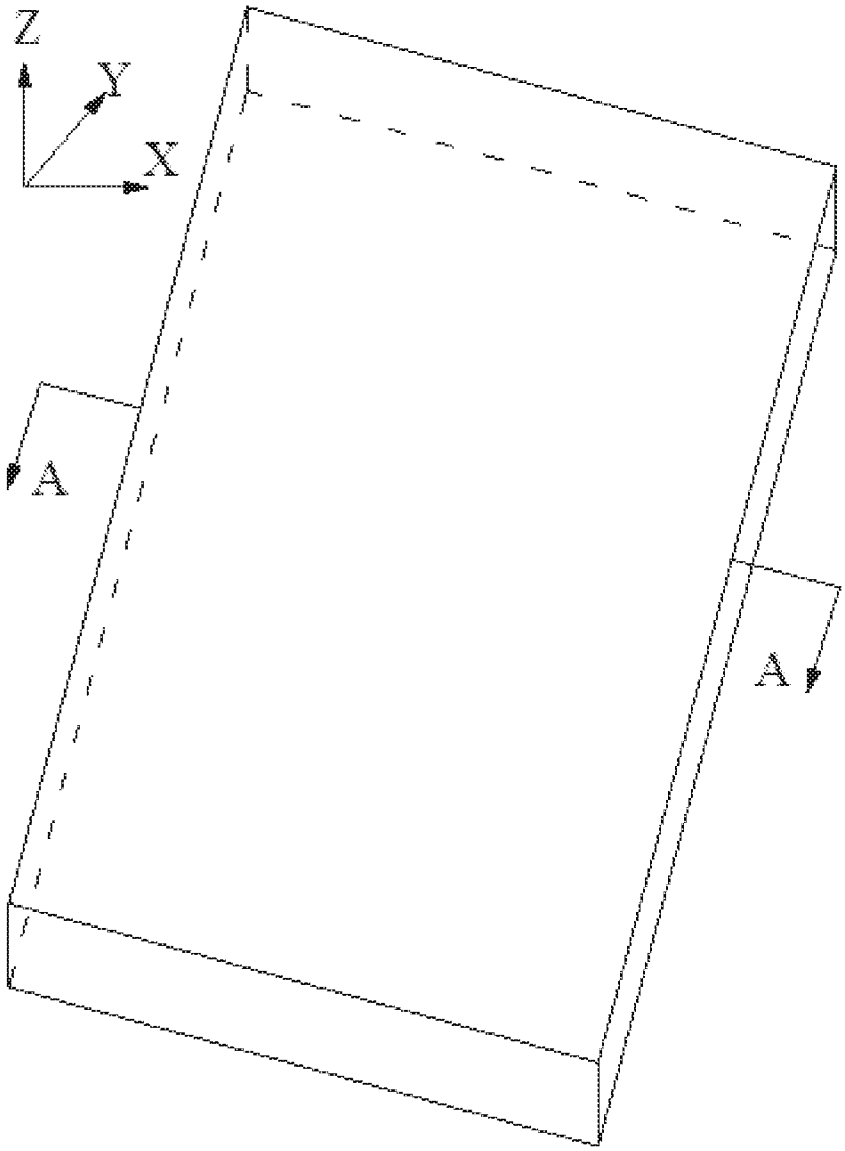


图 1

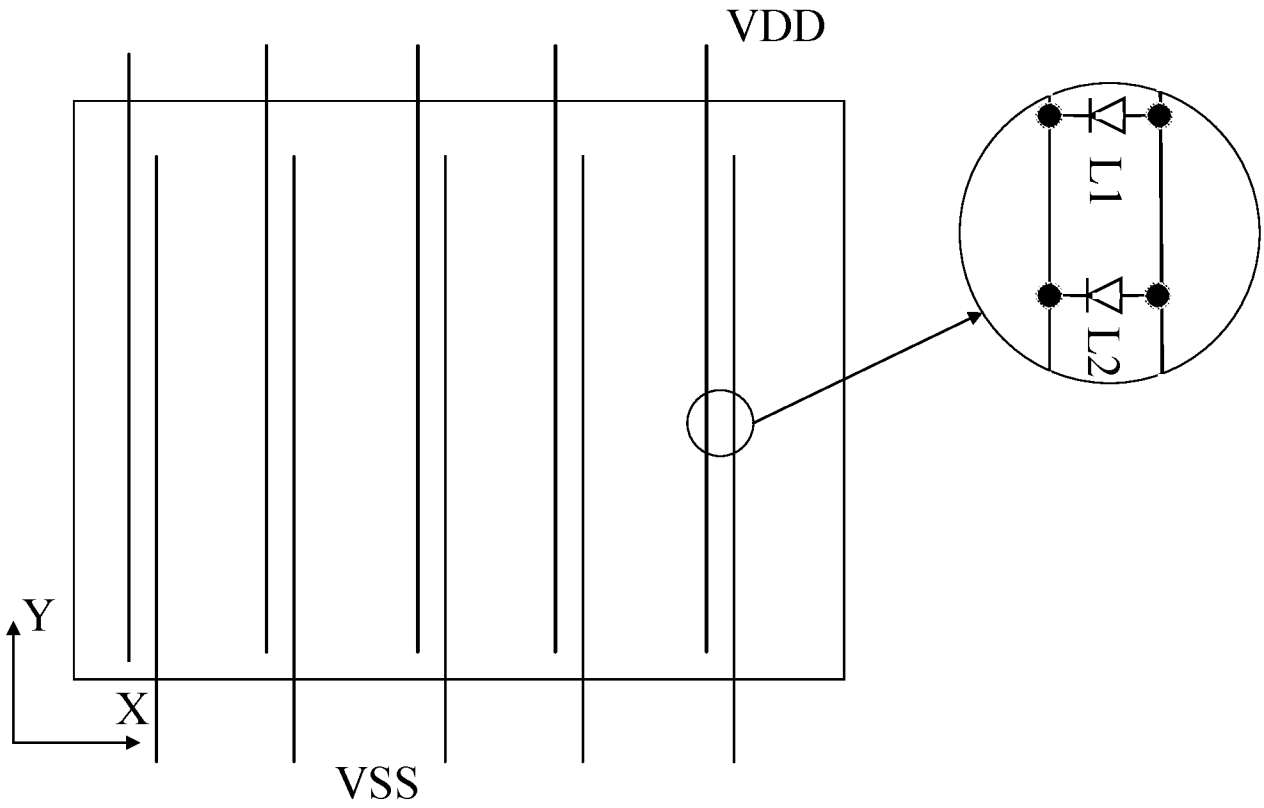


图 2

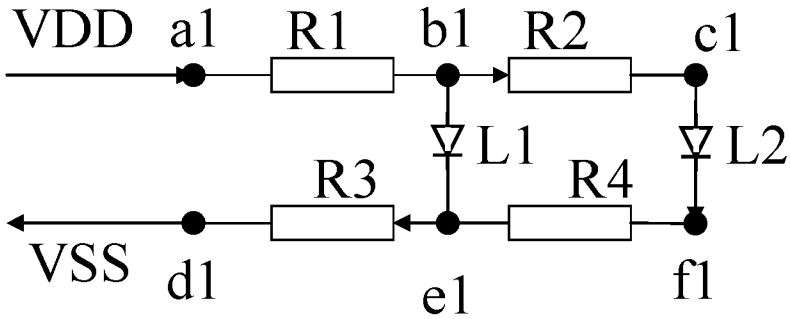


图 3

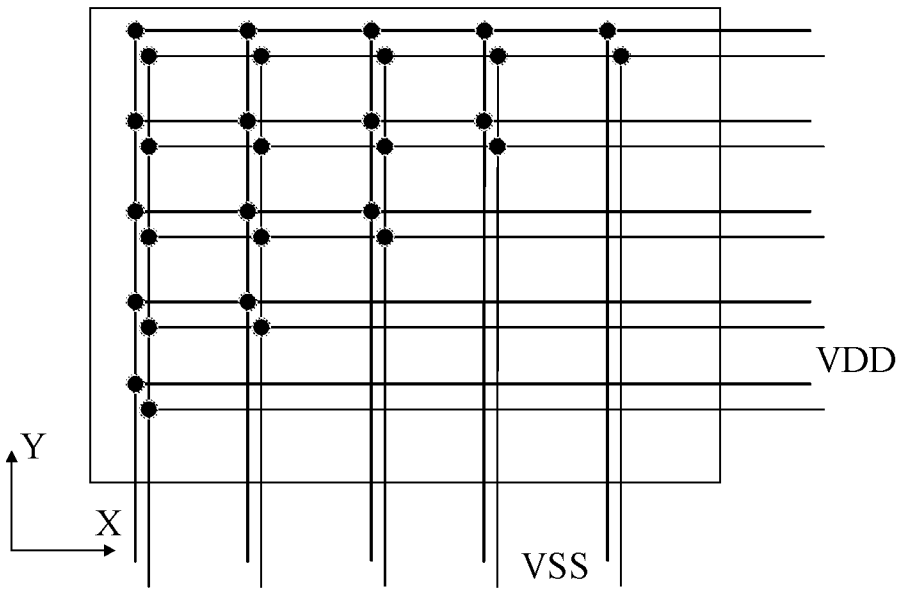


图 4

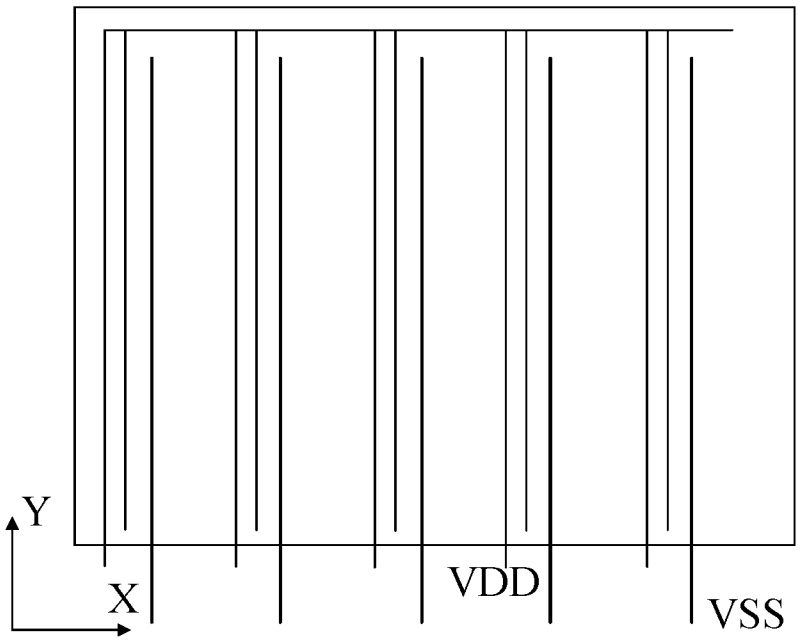


图 5

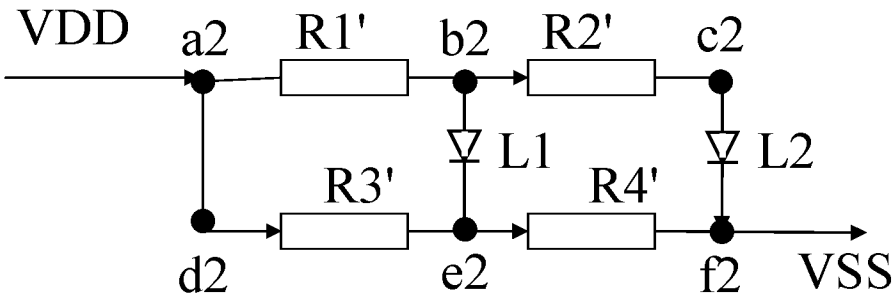


图 6

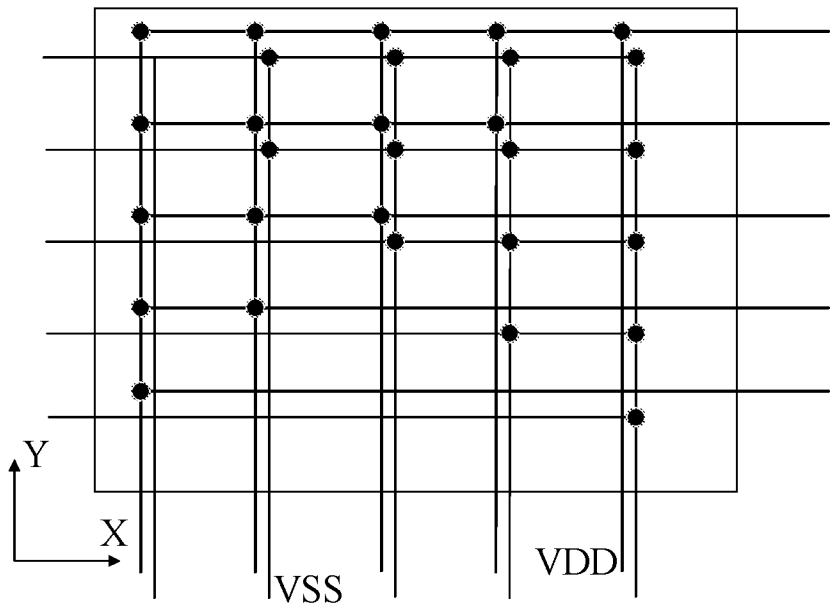


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/097566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/32(2016.01)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)

G09G

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)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT: 显示面板, display panel, LED, 发光单元, light emitting unit, 第一, first, 第二, second, 电源线, power line, wire, 绑定端, terminal, 电阻, resistance, 均匀, 均一, balance, uniform, 压降, voltage drop

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110310976 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 08 October 2019 (2019-10-08) description, paragraphs [0002]-[0045], and figures 1-5	1-20
A	CN 106448562 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-20
A	CN 110796980 A (TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 14 February 2020 (2020-02-14) entire document	1-20
A	CN 108389880 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) entire document	1-20
A	CN 109817643 A (TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD.) 28 May 2019 (2019-05-28) entire document	1-20
A	US 2006044237 A1 (LEE, K. S. et al.) 02 March 2006 (2006-03-02) entire document	1-20

☐ 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 2022	**10 February 2022**
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/CN2021/097566

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110310976	A	08 October 2019	US	2021013289	A1	14 January 2021
CN	106448562	A	22 February 2017	WO	2018072429	A1	26 April 2018
				US	2018330664	A1	15 November 2018
				US	10424248	B2	24 September 2019
CN	110796980	A	14 February 2020		None		
CN	108389880	A	10 August 2018	CN	108389880	B	10 November 2020
CN	109817643	A	28 May 2019	CN	109817643	B	09 February 2021
US	2006044237	A1	02 March 2006	KR	20060018762	A	02 March 2006
				KR	100600332	B1	14 July 2006
				JP	2006065281	A	09 March 2006

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/097566

A. 主题的分类

G09G 3/32(2016.01)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)

G09G

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））

WPI;EPODOC;CNKI;IEEE;CNPAT:显示面板，display panel, LED，发光单元，light emitting unit，第一，first, 第二，second，电源线，power line，wire，绑定端，terminal，电阻，resistance，均匀，均一，balance, uniform，压降，voltage drop

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 110310976 A (京东方科技集团股份有限公司) 2019年10月8日 (2019-10-08) 说明书第[0002]-[0045]段，图1-5	1-20
A	CN 106448562 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年2月22日 (2017-02-22) 全文	1-20
A	CN 110796980 A (上海天马有机发光显示技术有限公司) 2020年2月14日 (2020-02-14) 全文	1-20
A	CN 108389880 A (武汉华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年8月10日 (2018-08-10) 全文	1-20
A	CN 109817643 A (上海天马有机发光显示技术有限公司) 2019年5月28日 (2019-05-28) 全文	1-20
A	US 2006044237 A1 (LEE, Kyoung Soo 等) 2006年3月2日 (2006-03-02) 全文	1-20

☐ 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
2022年1月25日	2022年2月10日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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	受权官员 王晓东 电话号码 86-(10)-53962387

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/097566

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	110310976	A	2019年10月8日	US	2021013289	A1	2021年1月14日
CN	106448562	A	2017年2月22日	WO	2018072429	A1	2018年4月26日
				US	2018330664	A1	2018年11月15日
				US	10424248	B2	2019年9月24日
CN	110796980	A	2020年2月14日		无		
CN	108389880	A	2018年8月10日	CN	108389880	B	2020年11月10日
CN	109817643	A	2019年5月28日	CN	109817643	B	2021年2月9日
US	2006044237	A1	2006年3月2日	KR	20060018762	A	2006年3月2日
				KR	100600332	B1	2006年7月14日
				JP	2006065281	A	2006年3月9日