

(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 4 月 7 日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/067932 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/3225 (2016.01) **H01L 27/32** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/124503

(22) 国际申请日: 2020 年 10 月 28 日 (28.10.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011045974.3 2020 年 9 月 29 日 (29.09.2020) CN

(71) 申请人: **TCL 华星光电技术有限公司 (TCL 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: **李艳 (LI, Yan)**; 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高新区社区高新南一道 006 号 TCL 工业研究院大厦 A802, 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, 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, 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,

(54) **Title:** PARTITIONED DISPLAY STRUCTURE, DISPLAY PANEL, AND ORGANIC LIGHT EMITTING DIODE DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 分区显示结构、显示面板、有机发光二极管显示面板

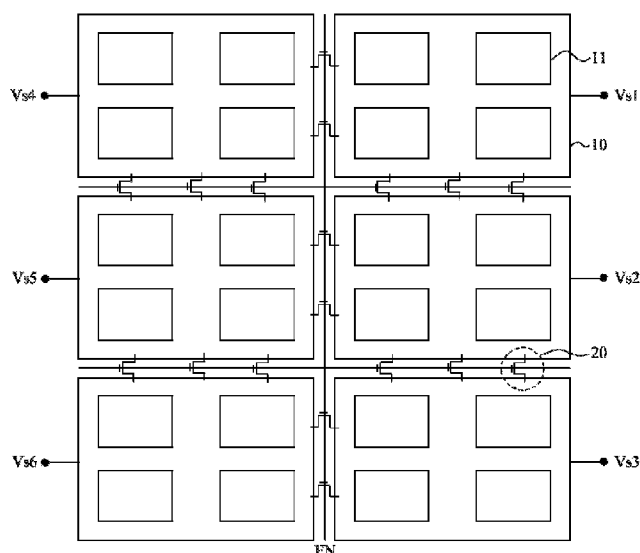


图 1

(57) **Abstract:** A partitioned display structure, comprising: a plurality of direct current voltage electrodes, each direct current voltage electrode being connected to a plurality of light emitting units; a plurality of input voltage sources, each input voltage source being connected on a one-to-one basis with each direct current voltage electrode in order to transmit input signals to the plurality of light emitting units for light emitting display; and a plurality of switches, each switch being connected between two adjacent direct current voltage electrodes in order to control whether the two adjacent direct current voltage electrodes mutually conduct; when the plurality of switches are in an on state, the plurality of direct current voltage electrodes mutually conduct, and when the plurality of switches are



WO 2022/067932 A1

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))。

in an off state, the plurality of direct current voltage electrodes are insulated from one another.

(57) 摘要: 一种分区显示结构, 包括: 多个直流电压电极, 每个直流电压电极连接多个发光单元; 多个输入电压源, 每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接, 用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示; 以及多个开关, 每个开关连接于相邻两直流电压电极之间, 用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通, 所述多个开关处于开启状态时, 所述多个直流电压电极彼此相互导通, 所述多个开关处于关闭状态时, 所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。

分区显示结构、显示面板、有机发光二极管显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种分区显示结构、显示面板、以及有机发光二极管显示面板。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展，用户对显示画面细腻度的要求逐步提高。当输入电压源向显示面板整面的直流电压电极传送输入信号时，所述输入信号的电压会随着传送距离增加而递减，造成通过所述直流电压电极供电的发光单元所接收到的电压有所差异，影响显示面板于亮度均匀上的表现，并且由于现有显示面板中的显示结构（包括所述整面的直流电压电极）都是整面性地对亮度进行调整，使得显示画面的亮度无法做更细部的调整，可见现有的显示结构已无法满足市场对画面细腻度的要求。因此，有必要提供一种分区显示结构、显示面板、以及有机发光二极管显示面板，以解决现有技术存在的问题。

发明概述

技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种分区显示结构、显示面板、以及有机发光二极管显示面板，以解决现有技术存在的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明第一方面提供一种分区显示结构，包括：

[0005] 多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；

[0006] 多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及

[0007] 多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼

此相互绝缘。

[0008] 进一步地，所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。

[0009] 进一步地，每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。

[0010] 进一步地，所述使能信号为高电平信号时，所述多个开关处于所述开启状态，所述使能信号为低电平信号时，所述多个开关处于所述关闭状态。

[0011] 进一步地，所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。

[0012] 进一步地，每个发光单元包括：

[0013] 发光部件，其第一端和与其对应连接的直流电压电极连接；

[0014] 第一开关，其第一端与所述发光部件的第二端连接，第三端接地；

[0015] 第二开关，其第一端与数据线连接，第二端与扫描线连接，第三端与所述第一开关的第二端连接；以及

[0016] 存储电容，其第一端与所述第一开关的第二端以及所述第二开关的第三端连接，第二端接地。

[0017] 进一步地，所述发光部件为有机发光二极管。

[0018] 进一步地，所述第一开关与所述第二开关为薄膜晶体管。

[0019] 本发明第二方面提供一种显示面板，其中，包括分区显示结构，并且所述分区显示结构包括：

[0020] 多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；

[0021] 多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及

[0022] 多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电

压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。

[0023] 进一步地，所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。

[0024] 进一步地，每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。

[0025] 进一步地，所述使能信号为高电平信号时，所述多个开关处于所述开启状态，所述使能信号为低电平信号时，所述多个开关处于所述关闭状态。

[0026] 进一步地，所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。

[0027] 进一步地，每个发光单元包括：

[0028] 发光部件，其第一端和与其对应连接的直流电压电极连接；

[0029] 第一开关，其第一端与所述发光部件的第二端连接，第三端接地；

[0030] 第二开关，其第一端与数据线连接，第二端与扫描线连接，第三端与所述第一开关的第二端连接；以及

[0031] 存储电容，其第一端与所述第一开关的第二端以及所述第二开关的第三端连接，第二端接地。

[0032] 进一步地，所述发光部件为有机发光二极管。

[0033] 进一步地，所述第一开关与所述第二开关为薄膜晶体管。

[0034] 本发明第三方面提供一种有机发光二极管显示面板，其中，包括分区显示结构，并且所述分区显示结构包括：

[0035] 多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；

[0036] 多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以

向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及

[0037] 多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。

[0038] 进一步地，所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。

[0039] 进一步地，每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。

[0040] 进一步地，所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。

发明的有益效果

有益效果

[0041] 本发明通过将每个输入电压源与划分成多个且具有小面积的直流电压电极一一对应连接，并在所述多个直流电压电极之间设置所述多个开关，使得当所述多个开关处于开启状态时，由于每个直流电压电极接收到相同的输入信号，并且由于所输入的输入信号的电压不易随着传送距离增加而递减，从而在所述多个直流电压电极导通的情况下，不同直流电压电极上的输入信号的电压能够趋于一致，使得每个发光单元接收到输入信号的电压大小进一步相同，每个发光部件能够具有相同的亮度，改善显示面板亮度不均匀的问题。进一步地，当所述多个开关处于关闭状态时，每个输入电压源可以独立控制不同直流电压电极上的发光部件的发光亮度，对局部性亮度进行调整，实现相较于现有的显示结构具有更高对比度的画面。

对附图的简要说明

附图说明

- [0042] 图1为根据本发明实施例提供的分区显示结构的示意图。
- [0043] 图2为根据本发明实施例提供的发光单元的电路示意图。
- [0044] 图3A为根据本发明实施例提供的多个开关处于开启状态时操作分区显示结构的时序图。
- [0045] 图3B为根据本发明实施例提供的多个开关处于关闭状态时操作分区显示结构的时序图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0046] 为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并对本发明作进一步地详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0047] 请参照图1，其为根据本发明实施例提供的分区显示结构的示意图。所述分区显示结构应用在显示面板或包括所述显示面板的显示装置上，例如应用于有机发光二极管显示面板或装置。所述分区显示结构包括多个直流电压电极10、多个输入电压源 V_{s1} - V_{s6} 、以及多个开关20。需要说明的是，图1以6个直流电压电极10、6个输入电压源 V_{s1} - V_{s6} 、以及18个开关20来作说明，但这仅是为方便说明本发明而对每种部件所设定的数量，不应将此解释为对本发明的限制。此外，每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 也可以是电压输入接点，而不限于一个独立的电能供给器件。
- [0048] 在本实施例中，每个直流电压电极10上连接多个发光单元11；每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 与每个直流电压电极10一对一对应连接，用以向所述多个发光单元11传送输入信号（如图2中的 V_s ）来发光显示；每个开关20连接于相邻两直流电压电极10之间，所述多个开关10用以控制所述多个电极10之间是否相互导通，即当所述多个开关20处于开启状态时，所述多个直流电压电极10彼此相互导通，当所述多个开关20处于关闭状态时，所述多个直流电压电极10彼此相互绝缘（于后续详细说明）。需要说明的是，图1以每个直流电压电极10连接有4个发光单元11来作说明，但这仅是为方便说明本发明而对其所设

定的数量，不应将此解释为对本发明的限制。

[0049] 进一步地，每个开关20均为薄膜晶体管（thin film transistor, TFT），其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极10之间，其栅极端接收使能信号EN，所述能信号EN用以控制每个开关20的开启与关闭。当所述使能信号EN为高电平信号时，所述多个开关20处于开启状态，所述多个直流电压电极10通过所述多个开关20彼此相互导通；当所述使能信号EN为低电平信号时，所述多个开关20处于关闭状态，所述多个直流电压电极10彼此相互绝缘。

[0050] 结合图1与图2所示，图2为根据本发明实施例提供的发光单元11的电路示意图。进一步地，每个发光单元11包括发光部件M、第一开关T1、第二开关T2、以及存储电容Cs。所述发光部件M的第一端连接与其对应连接的直流电压电极10，用以接收其所传送的输入信号Vs来发光显示，第二端连接所述第一开关T1的第一端；所述第一开关T1的第一端与所述发光部件M的第二端连接，第二端与所述第二开关T2的第三端以及所述存储电容的第一端连接，第三端接地；所述第二开关T2的第一端连接数据线DATA，第二端与扫描线SCAN连接，第三端与所述第一开关T1的第二端以及所述存储电容Cs的第一端连接；所述存储电容Cs的第一端与所述第一开关T1的第二端以及所述第二开关T2的第三端连接，第二端接地。优选地，所述发光部件M为有机发光二极管，所述第一开关T1与所述第二开关T2均为薄膜晶体管。

[0051] 结合图1至图3A-3B所示，图3A为根据本发明实施例提供的多个开关20处于开启状态时操作分区显示结构的时序图，图3B为根据本发明实施例提供的多个开关20处于关闭状态时操作分区显示结构的时序图。

[0052] 在每个发光单元11中若有数据信号D输入所述第二开关T2的第一端，并在所述数据信号D输入的期间所述第二开关T2的第二端接收到扫描信号S，则所述第一开关T1与所述第二开关T2均会被开启，并且由于所述存储电容Cs能够持续对所述第二开关T2的第二端提供电信号，因此所述第二开关T2可以为恒开启状态。当连接于所述发光部件M的第一端接收到由对应的输入电压源Vs1 / Vs2 / Vs3 / Vs4 / Vs5 / Vs6所传送的输入信号Vs时，所述发光部件M的第一端为高电位，第二端为低电位（接地），因此所述发光部件M得以形成顺向偏压而发光显示。

- [0053] 在每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 均输出相同的输入信号 V_s 的情况下，每个直流电压电极10上的发光单元11根据相同的输入信号来发光显示。由于每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 仅需要分别对划分成多个且具有小面积的直流电压电极10传送输入信号 V_s 即可，使得输入信号 V_s 的电压不易随着传送距离增加而递减，每个直流电压电极10上的发光单元11接收到的电压与每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 所传送的输入信号 V_s 的电压相同，进而使每个发光部件M能够具有相同的亮度，改善显示面板亮度不均匀的问题。
- [0054] 在每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 均输出相同的输入信号 V_s 的情况下，进一步如图3A所示，当所述多个开关20处于开启状态时（即所述使能信号EN为高电平信号），所述多个直流电压电极10通过所述多个开关20彼此相互导通，此时不同直流电压电极10上的输入信号（即电压信号）相互连通而趋于一致，从而使得每个发光单元11接收到输入信号 V_s 的电压大小进一步相同。进而，每个发光部件M能够具有相同的发光亮度，使得显示面板的亮度均匀性进一步提升，提高显示面板于画面细腻度上的表现。
- [0055] 如图3B所示，当所述多个开关20处于关闭状态时（即所述使能信号EN为低电平信号），所述多个直流电压电极10彼此相互绝缘，此时可以藉由对不同直流电压电极10上的发光单元11输入不同的输入信号 V_s ，从而独立控制不同直流电压电极10上的发光部件M的发光亮度，即每个直流电压电极上10的发光单元11根据与其对应连接的输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 所传送的输入信号 V_s 来发光显示，实现对亮度做局部性调整，从而获得例如高对比度的画面。相较于现有的显示结构，采用本发明的显示面板得以实现更高的对比度的表现，满足高对比画面的显示需求。
- [0056] 进一步地，当所述输入电压 V_s 的电压大小越高，则所能实现画面的亮度越高，例如图3B中的第二电压 V_2 大于第一电压 V_1 ，当输入电压 V_s 的电压大小为所述第二电压 V_2 时，可以实现较输入电压 V_s 的电压大小为所述第一电压 V_1 时更高亮度的灰阶画面。输入电压 V_s 的电压大小为所述第二电压 V_2 适用于高灰阶或高亮度画面的显示，输入电压 V_s 的电压大小为所述第一电压 V_1 适用于低灰阶或低亮度

画面的显示。可以动态改变输入电压 V_s ，使其电压大小为所述第一电压 V_1 、所述第二电压 V_2 或其他数值，以适应不同灰阶或亮度的画面的显示需求，从而达到更好的显示表现。

[0057] 本发明还提供一种显示面板（例如有机发光二极管显示面板），其包括如上所述的分区显示结构，在此不加以赘述。

[0058] 本发明通过将每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 与划分成多个且具有小面积的直流电压电极10一一对应连接，并在所述多个直流电压电极10之间设置所述多个开关20，使得当所述多个开关20处于开启状态时，由于每个直流电压电极10接收到相同的输入信号 V_s ，并且由于所输入的输入信号 V_s 的电压不易随着传送距离增加而递减，从而在所述多个直流电压电极10导通的情况下，不同直流电压电极10上的输入信号 V_s 的电压能够趋于一致，使得每个发光单元M接收到输入信号 V_s 的电压大小进一步相同，每个发光部件M能够具有相同的亮度，改善显示面板亮度不均匀的问题。进一步地，当所述多个开关20处于关闭状态时，每个输入电压源 V_{s1} / V_{s2} / V_{s3} / V_{s4} / V_{s5} / V_{s6} 可以独立控制不同直流电压电极10上的发光部件M的发光亮度，对局部性亮度进行调整，实现相较于现有的显示结构具有更高对比度的画面。

[0059] 虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本申请的范围内，均可作各种更动与润饰，因此本申请的保护范围以权利要求界定的范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种分区显示结构，其中，包括：
多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；
多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及
多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的分区显示结构，其中：所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的分区显示结构，其中：每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的分区显示结构，其中：所述使能信号为高电平信号时，所述多个开关处于所述开启状态，所述使能信号为低电平信号时，所述多个开关处于所述关闭状态。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的分区显示结构，其中：所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的分区显示结构，其中，每个发光单元包括：
发光部件，其第一端和与其对应连接的直流电压电极连接；
第一开关，其第一端与所述发光部件的第二端连接，第三端接地；
第二开关，其第一端与数据线连接，第二端与扫描线连接，第三端与所述第一开关的第二端连接；以及
存储电容，其第一端与所述第一开关的第二端以及所述第二开关的第

三端连接，第二端接地。

- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的分区显示结构，其中：所述发光部件为有机发光二极管。
- [权利要求 8] 根据权利要求6所述的分区显示结构，其中：所述第一开关与所述第二开关为薄膜晶体管。
- [权利要求 9] 一种显示面板，其中，包括分区显示结构，并且所述分区显示结构包括：
多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；
多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及
多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。
- [权利要求 10] 根据权利要求9所述的显示面板，其中：所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。
- [权利要求 11] 根据权利要求9所述的显示面板，其中：每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的显示面板，其中：所述使能信号为高电平信号时，所述多个开关处于所述开启状态，所述使能信号为低电平信号时，所述多个开关处于所述关闭状态。
- [权利要求 13] 根据权利要求9所述的显示面板，其中：所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。
- [权利要求 14] 根据权利要求9所述的显示面板，其中，每个发光单元包括：

发光部件，其第一端和与其对应连接的直流电压电极连接；

第一开关，其第一端与所述发光部件的第二端连接，第三端接地；

第二开关，其第一端与数据线连接，第二端与扫描线连接，第三端与所述第一开关的第二端连接；以及

存储电容，其第一端与所述第一开关的第二端以及所述第二开关的第三端连接，第二端接地。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示面板，其中：所述发光部件为有机发光二极管。

[权利要求 16] 根据权利要求14所述的显示面板，其中：所述第一开关与所述第二开关为薄膜晶体管。

[权利要求 17] 一种有机发光二极管显示面板，其中，包括分区显示结构，并且所述分区显示结构包括：

多个直流电压电极，每个直流电压电极连接多个发光单元；

多个输入电压源，每个输入电压源与每个直流电压电极一对一对应连接，用以向所述多个发光单元传送输入信号来发光显示；以及

多个开关，每个开关连接于相邻两直流电压电极之间，用以控制相邻两直流电压电极之间是否相互导通，所述多个开关处于开启状态时，所述多个直流电压电极彼此相互导通，所述多个开关处于关闭状态时，所述多个直流电压电极彼此相互绝缘。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的有机发光二极管显示面板，其中：所述多个开关处于所述开启状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据相同输入信号发光显示，所述多个开关处于所述关闭状态时，每个直流电压电极上的发光单元根据与其对应连接的输入电压源输入的输入信号发光显示。

[权利要求 19] 根据权利要求17所述的有机发光二极管显示面板，其中：每个开关为薄膜晶体管，其源极端与漏极端分别连接于相邻两直流电压电极之间，其栅极端接收使能信号，所述能信号用以控制每个开关的开启与关闭。

[权利要求 20] 根据权利要求17所述的有机发光二极管显示面板，其中：所述输入电压为第二电压时所输出的画面具有比所述输入电压为第一电压时所输出的画面亮度亮，其中所述第二电压的值大于所述第一电压的值。

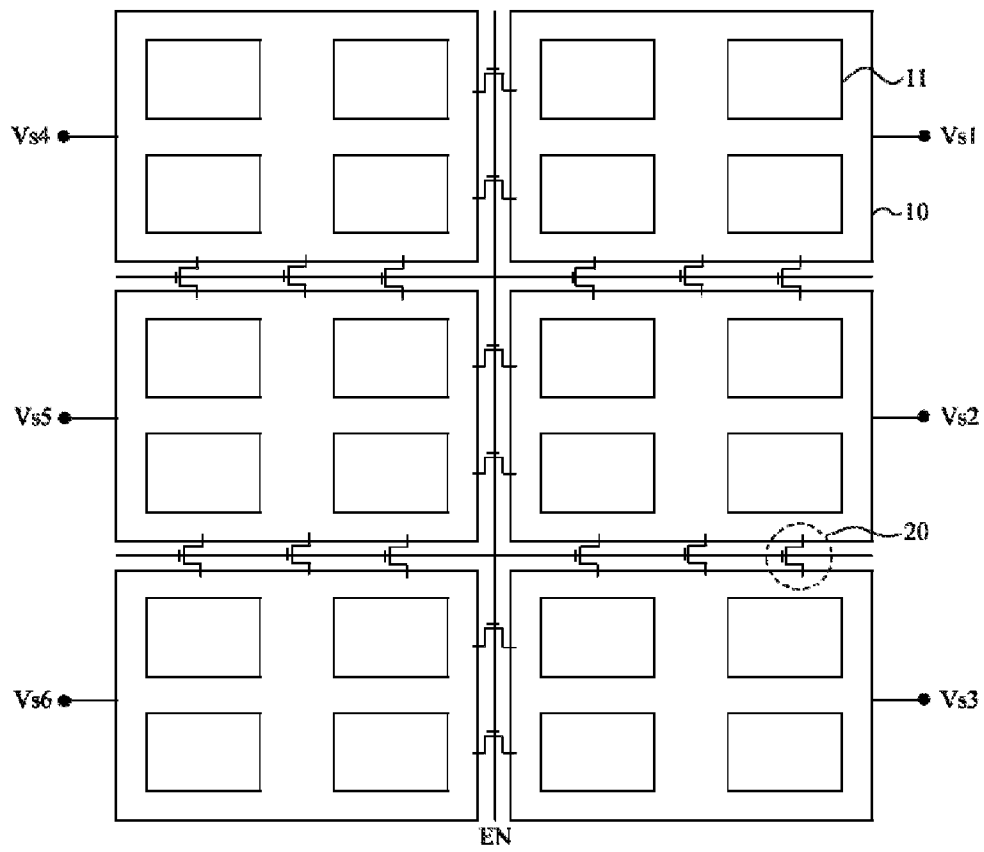


图 1

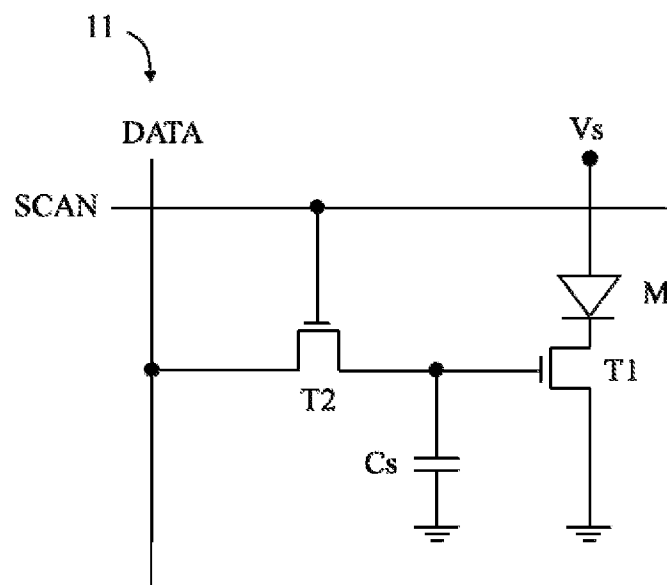


图 2

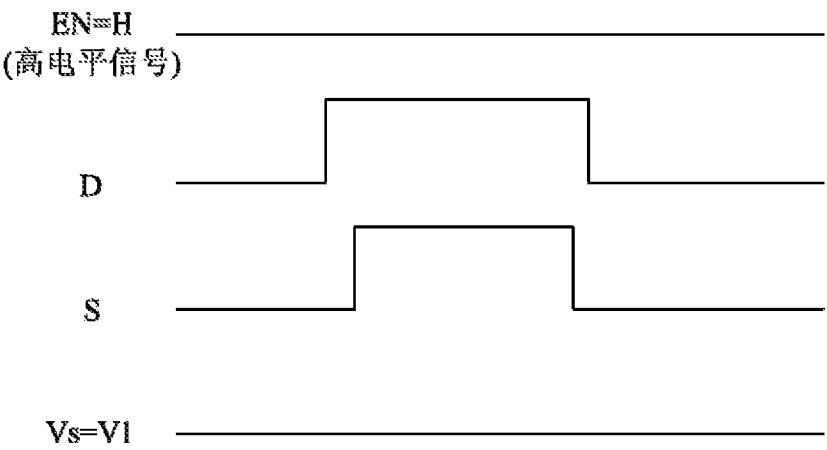


图 3A

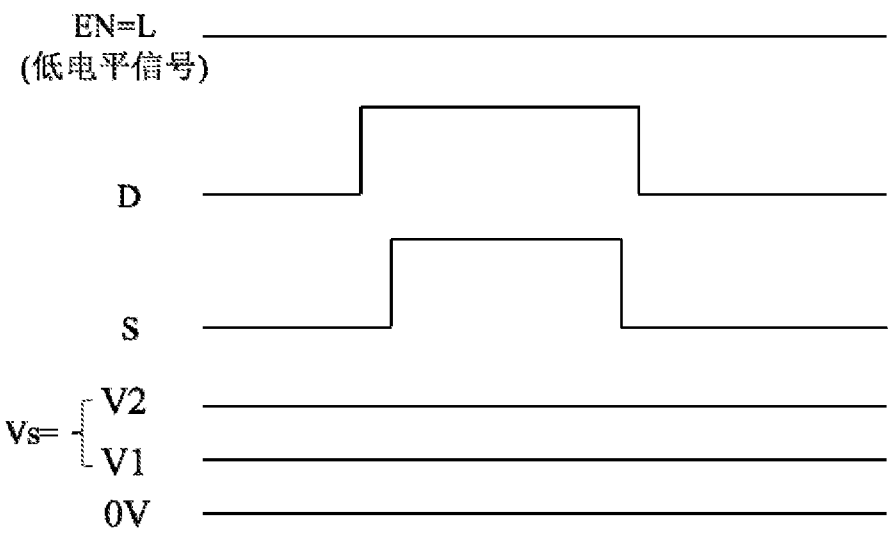


图 3B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/124503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/3225(2016.01)i; H01L 27/32(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)

G09G; H01L

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, CNPAT, CNKI: 分区, 显示, 电压源, 电源电压, 开关, 电压, 一致, 亮度, 均匀, 薄膜晶体管, TFT, partition, display, voltage, source, switch, brightness, luminance, uniform+, thin film transistor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105278194 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 27 January 2016 (2016-01-27) description, paragraphs [0044]-[0105], and figures 1-5	1-20
X	CN 205139542 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs [0033]-[0093], and figures 1-5	1-20
A	CN 107887421 A (WUHAN TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) entire document	1-20
A	US 2010177086 A1 (HITACHI DISPLAYS, LTD. et al.) 15 July 2010 (2010-07-15) 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

08 June 2021

Date of mailing of the international search report

24 June 2021

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/CN2020/124503

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105278194	A	27 January 2016	US	2017299907	A1	19 October 2017
				EP	3380890	A1	03 October 2018
				US	10180612	B2	15 January 2019
				EP	3380890	A4	17 July 2019
				CN	105278194	B	07 June 2019
				WO	2017088449	A1	01 June 2017
CN	205139542	U	06 April 2016	None			
CN	107887421	A	06 April 2018	CN	107887421	B	05 March 2021
US	2010177086	A1	15 July 2010	JP	2010164619	A	29 July 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/124503

A. 主题的分类

G09G 3/3225(2016.01)i; H01L 27/32(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)

G09G; H01L

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, EPDOC, CNPAT, CNKI:分区, 显示, 电压源, 电源电压, 开关, 电压, 一致, 亮度, 均匀, 薄膜晶体管, TFT, partition, display, voltage, source, switch, brightness, luminance, uniform+, thin film transistor

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 105278194 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 说明书第[0044]-[0105]段, 图1-5	1-20
X	CN 205139542 U (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[0033]-[0093]段, 图1-5	1-20
A	CN 107887421 A (武汉天马微电子有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文	1-20
A	US 2010177086 A1 (HITACHI DISPLAYS, LTD. 等) 2010年 7月 15日 (2010 - 07 - 15) 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

2021年 6月 8日

国际检索报告邮寄日期

2021年 6月 24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

张卉

电话号码 (86-10)53961472

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/124503

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	105278194	A	2016年 1月 27日	US	2017299907	A1	2017年 10月 19日
				EP	3380890	A1	2018年 10月 3日
				US	10180612	B2	2019年 1月 15日
				EP	3380890	A4	2019年 7月 17日
				CN	105278194	B	2019年 6月 7日
				WO	2017088449	A1	2017年 6月 1日
CN	205139542	U	2016年 4月 6日	无			
CN	107887421	A	2018年 4月 6日	CN	107887421	B	2021年 3月 5日
US	2010177086	A1	2010年 7月 15日	JP	2010164619	A	2010年 7月 29日