

(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 6 月 28 日 (28.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/113296 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/094283

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 25 日 (25.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611179077.5 2016 年 12 月 19 日 (19.12.2016) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园, Guangdong 518101 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司(**CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(72) 发明人: 陈猷仁(**CHEN, Yu-jen**); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司(**ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE**); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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,

(54) **Title:** DRIVE CIRCUIT ARCHITECTURE AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 驱动电路架构及显示装置

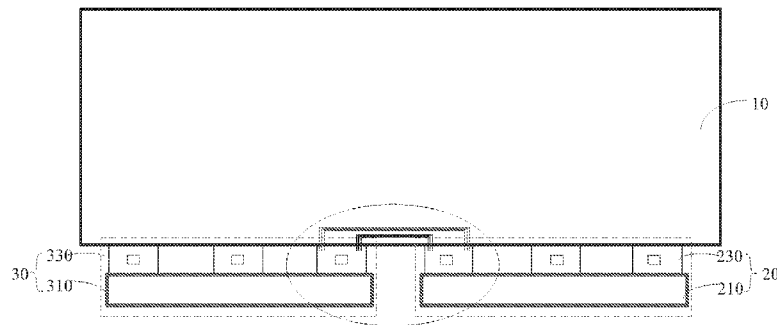


图 1

(57) **Abstract:** A drive circuit architecture and a display device. The drive circuit architecture comprises: a display panel (10); a first drive circuit board module (20), comprising a control drive circuit board (210), and a plurality of first source drive flexible boards (230) provided with source drive chips (231), the control drive circuit board (210) being used for outputting a control signal; a second drive circuit board module (30), comprising a source drive circuit board (310), and a plurality of second source drive flexible boards (330) provided with source drive chips (331), the source drive circuit board (310) being used for outputting a source drive signal. The adjacently arranged first source drive flexible boards (230) and second source drive flexible boards (330) are correspondingly connected via wiring on the display panel (10), and the first source drive flexible boards (230) transmit the received control signal to the source drive circuit board (310) via the display panel (10) and the second source drive flexible boards (330).

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：一种驱动电路架构及显示装置。驱动电路架构包括：显示面板(10)；第一驱动电路板模组(20)，包括控制驱动电路板(210)、多个设有源极驱动芯片(231)的第一源极驱动软板(230)；控制驱动电路板(210)用于输出控制信号；以及第二驱动电路板模组(30)，包括源极驱动电路板(310)、多个设有源极驱动芯片(331)的第二源极驱动软板(330)；源极驱动电路板(310)用于输出源极驱动信号；其中，相邻设置的第一源极驱动软板(230)、第二源极驱动软板(330)通过显示面板(10)上的走线对应连接，第一源极驱动软板(230)将接收的控制信号经显示面板(10)、第二源极驱动软板(330)传输至源极驱动电路板(310)。

驱动电路架构及显示装置

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2016 年 12 月 19 日提交中国专利局、申请号为 2016111790775、申请名称为“显示面板的驱动电路架构及显示显示装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及显示装置技术领域，特别是涉及驱动电路架构及显示装置。

背景技术

近年来，随着光电技术与半导体制造技术的日益成熟，平面显示装置便蓬勃发展起来。其中，显示器(liquid crystal display, LCD) 是利用显示材料的特性来显示图像的一种平板显示装置(flat panel display, FPD)，其低电压操作、无辐射线散射、重量轻以及体积小等优点，更逐渐取代传统的阴极射线管显示装置而成为近年来显示装置产品的主流。

一般显示装置的大尺寸显示面板的驱动方法是将控制电路板的控制信号借由连接器、柔性扁平线缆(Flexible Flat Cable, FFC)分别传送到相连的两块 X 轴-驱动电路板，再由 X 轴-驱动电路板上的源极驱动芯片(Source Driver IC)驱动相连的显示面板。或者，是将控制电路板与 X 轴-驱动电路板集成为一体的驱动控制板，驱动控制板通过柔性扁平线缆(Flexible Flat Cable, FFC)和连接器连接 X 轴-驱动电路板。然而，这样的架构需使用多个电路板与多个连接器，材料与工时成本都过高。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种驱动电路架构及显示装置。

一种驱动电路架构，包括：显示面板；第一驱动电路板模组，与所述显示面板电连接，包括控制驱动电路板、多个设有源极驱动芯片的第一源极驱动软板；控制驱动电路板用于输出控制信号并通过所述第一源极驱动软板将所述控制信号传输至所述显示面板；第二驱动电路板模组，与所述显示面板电连接，包括源极驱动电路板、多个设有源极驱动芯片的第二源极驱动软板；源极驱动电路板用于输出源极驱动信号并传输至第二源极驱动软板上的源极驱动芯片，由源极驱动芯片驱动所述显示面板；其中，相邻设置的第一源极驱动软板、第二源极驱动软板通过所述显示面板上的走线对应连接，所述第一源极驱动软板将接收的所述控制信号经所述显示面板、第二源极驱动软板传输至所述源极驱动电路板。

一种显示装置，包括背光模块以及上述驱动电路架构，所述驱动电路架构位于所述背光模块出光面的一侧。

本发明的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本发明的其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他实施例的附图。

图 1 为一实施例中驱动电路架构示意图；

图 2 为图 1 中第一源极驱动软板的示意图；

图 3 为图 1 中第二源极驱动软板的示意图；

图 4 为一实施例中显示面板的示意图；

图 5 为图 1 中驱动电路架构中的局部放大图。

具体实施方式

为了便于理解本申请，下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的较佳实施例。但是，本申请可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。

5 参考图 1，一种驱动电路架构，包括显示面板 10，还包括设置在显示面板 10 同一侧的第一驱动电路板模组 20 和第二驱动电路板模组 30。第一驱动电路板模组 20 和第二驱动电路板模组 30 分别与显示面板 10 电连接。其中，参考图 2 和图 3，第一驱动电路板模组 20 包括控制驱动电路板 210、多个设有源极驱动芯片 231 的第一源极驱动软板 230。第二驱动电路板模组 30，包
10 括源极驱动电路板 310、多个设有源极驱动芯片 331 的第二源极驱动软板 330。相邻设置的第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 通过显示面板 10 上的走线对应连接，第一源极驱动软板 230 将接收的控制驱动电路板 210 发出的控制信号通过走线、第二源极驱动软板 330 传输至源极驱动电路板 310。

对于大尺寸显示面板 10，需要两个驱动电路板，也即一实施例中的控制
15 驱动电路板 210 和源极驱动电路板 310。可确保驱动电路板不会因为过长而产生弯曲形变造成损毁。相邻设置的第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 通过显示面板 10 上的走线对应连接，可将控制驱动电路板 210 发出的控制信号依次经第一源极驱动软板 230、显示面板 10、第二源极驱动软板 330 传输至源极驱动电路板 310。相比传统的信号传输方式，可节省柔性扁平
20 线缆和两个连接器的物料成本和人工组装成本，同时还简化了整个机构的架构。

其中，控制驱动电路板 210 用于输出控制信号并通过第一源极驱动软板 230 传输至显示面板 10。在一实施例中，控制驱动电路板 210 将传统的控制板和源极驱动板集成在一起，其中，控制驱动电路板 210 上集成了控制板
25 （Control Board, CB）上的 DC/DC 电源模块（产生给显示面板 10 的电压和时序控制模块芯片的电压）和 P-gamma 模块（可编程伽玛校正缓冲电路晶片）以及源极驱动板（Source Board）上用于输出驱动源极驱动芯片的源极驱动信

号的控制模块。

控制驱动电路板 210、第一源极驱动软板 230、显示面板 10 依次连接，控制驱动电路板 210 将输出控制信号经第一源极驱动软板 230 传输给显示面板 10，同时将源极驱动信号经第一源极驱动软板 230 传输至第一源极驱动软板 230 上的源极驱动芯片 231，由源极驱动芯片 231 驱动显示面板 10。

源极驱动电路板 310 用于输出源极驱动信号，并将源极驱动信号传输至第二源极驱动软板 330 上的源极驱动芯片 331，由源极驱动芯片 331 驱动显示面板 10。

参考图 2，第一源极驱动软板 230 的两端分别设有第一旁路走线区 232 和第二旁路走线区 236。其中，第一旁路走线区 232 和第二旁路走线区 236 分别位于第一源极驱动软板 230 的两端。

参考图 3，第二源极驱动软板 330 的两端分别设有第三旁路走线区 332 和第四旁路走线区 336。第三旁路走线区 332 和第四旁路走线区 336 分别位于第二源极驱动软板 330 的两端。相邻设置的第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 中，其中，第二旁路走线区 236、第三旁路走线区 332 相邻设置。

具体地，相邻设置的第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 通过显示面板 10 的走线对应连接。其中，第一源极驱动软板 230 的第二旁路走线区 236 通过显示面板 10 的走线与第二源极驱动软板 330 的第三旁路走线区 332 对应连接。

在一实施例中，可以根据实际的需求，在相邻设置的第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 中，第一源极驱动软板 230 的第一旁路走线区 232 还可以通过显示面板 10 的走线与第二源极驱动软板 330 的第四旁路走线区 336 对应连接，这样增加了信号传输的通道，为多信号传输提供了基础。

参考图 4，显示面板 10 包括第一金属层 110 和第二金属层 120。在第一金属层 110 上顺次设有第一贴合区 112、第二贴合区 114、第三贴合区 116 和第四贴合区 118。

参考图 5, 其中, 第一贴合区 112 与第一旁路走线区 232 对应贴合连接, 第二贴合区 114 与第二旁路走线区 236 对应贴合连接; 第三贴合区 116 与第三旁路走线区 332 对应贴合连接, 第四贴合区 118 与第四旁路走线区 336 对应贴合连接。

5 第一旁路走线区 232、第二旁路走线区 236、第三旁路走线区 332 和第四旁路走线区 336 均设有金手指引脚。第一贴合区 112、第二贴合区 114、第三贴合区 116 和第四贴合区 118 设有多个金手指引脚。

具体地, 第一旁路走线区 232、第二旁路走线区 236 的金手指引脚分布第一源极驱动软板 230 的两侧, 其中, 第一源极驱动软板 230 第一侧与控制
10 驱动电路板 210 相邻, 第一源极驱动软板 230 第二侧与显示面板 10 相邻。分布在第一源极驱动软板 230 第一侧的金手指引脚与控制驱动电路板 210 贴合连接。其中, 第一旁路走线区 232 的金手指引脚与显示面板 10 的第一贴合区 112 的金手指引脚对应贴合连接, 第二旁路走线区 236 的金手指引脚与显示面板 10 的第二贴合区 114 的金手指引脚对应贴合连接。分布在第一源极驱动
15 软板 230 第二侧的金手指引脚与显示面板 10 的第一金属层 110 对应贴合连接。

相应地, 第三旁路走线区 332、第四旁路走线区 336 的金手指引脚分布第二源极驱动软板 330 的两侧, 其中, 第二源极驱动软板 330 第一侧与源极驱动电路板 310 相邻, 第二源极驱动软板 330 第二侧与显示面板 10 相邻。分
20 布在第二源极驱动软板 330 第一侧的金手指引脚与源极驱动电路板 310 贴合连接, 其中, 第三旁路走线区 332 的金手指引脚与显示面板 10 的第三贴合区 116 的金手指引脚对应贴合连接, 第四旁路走线区 336 的金手指引脚与显示面板 10 的第四贴合区 118 的金手指引脚对应贴合连接。分布在第二源极驱动软板 330 第二侧的金手指引脚与显示面板 10 的第一金属层 110 对应贴合连
25 接。

第二金属层 120 上设有金属走线。金属走线通过通孔延伸至第一金属层 110 的金手指引脚上。第一贴合区 112 的金手指引脚通过金属走线与第四贴合

区 118 的金手指引脚对应连接，第二贴合区 114 的金手指引脚通过金属走线与第三贴合区 116 的金手指引脚对应连接。

上述显示面板驱动电路架构相比传统的信号传输方式，可节省柔性扁平线缆和两个连接器的物料成本和人工组装成本，同时还简化了整个机构的架

5 构。

在一实施例中，参考图 2，第一源极驱动软板 230 上还设有第一输入走线区 235、第一输出走线区 237。第一输入走线区 235、第一输出走线区 237 去对应设置在第一旁路走线区 232、第二旁路走线区 236 之间。控制驱动电路板 210 通过第一输入走线区 235 将控制信号传输给源极驱动芯片 231；源

10 极驱动芯片 231 输出的电压信号经第一输出走线区 237 传输至显示面板 10。

在一实施例中，参考图 3，第二源极驱动软板 330 上还设有第二输入走线区 335、第二输出走线区 337。第二输入走线区 335、第二输出走线区 337 对应设置在第三旁路走线区 332、第四旁路走线区 336 之间。源极驱动电路板 310 将源极驱动信号通过第二输入走线区 335 传输给源极驱动芯片 331；

15 源极驱动芯片 331 输出的电压信号经第二输出走线区 337 传输至显示面板 10。

其中，第一输入走线区 235、第一输出走线区 237、第二输入走线区 335、第二输出走线区 337 也设有多个金手指，金手指的数量和间距可以根据需求来设定，在一实施例中，第一输入走线区 235、第一输出走线区 237 的金手指等间距对应设置；第二输入走线区 335、第二输出走线区 337 的金手指等间

20 距对应设置。

相应的，显示面板 10 的第一金属层 110 上也设有第一输入贴片区 113 和第二输入贴片区 115。其中，第一输入走线区 235 与第一输入贴片区 113 的金手指一一对应贴合连接。第二输入走线区 335 与第二输入贴片区 115 的金手指一一对应贴合连接。第一输入贴片区 113、第二输入贴片区 115 上的金手指

25 通过位于第二金属层 120 上的金属走线一一对应连接。

在一实施例中，第一源极驱动软板 230 的数量与第二源极驱动软板 330 的数量相等。其中，第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 的数量

均为三个。在其他实施例中，第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 的数量也可根据实际需求来设定，也可以不相等。

在一实施例中，设于第一源极驱动软板 230 的源极驱动芯片 231 与设于第二源极驱动软板 330 上的源极驱动芯片 331 相同，且各源极驱动芯片(221、
5 321)输出的信号强度相同。由于其源极驱动芯片输出的信号强度相同，可消除显示面板 10 在各第一源极驱动软板 230、第二源极驱动软板 330 之间明显的分界线现象(H-block issue 或 Block Dim 现象)，从而提高显示品质。

在一实施例中，驱动电路架构还包括第三驱动电路板模组(图中未示)。第三驱动电路板模组与第一驱动电路板模组不在显示面板 10 的同一侧；第三
10 驱动电路板模组包括栅极驱动电路板、多个设有栅极驱动芯片的栅极驱动软板。栅极驱动电路板通过栅极驱动软板与显示面板 10 连接。

一种显示装置(图中未示)，包括背光模块，还包括驱动电路架构，驱动电路架构位于背光模块出光面的一侧。

本实施例的显示装置包括驱动电路架构与背光模块。驱动电路架构配置
15 于背光模块的一侧。具体而言，驱动电路架构是配置于背光模块的一出光面上。本实施例的背光模块是以采用侧边入光式设计为例，但在显示装置的尺寸为 37 吋或更大时，背光模块 40 常采用直下式设计。此外，显示装置更可能具有前框(图中未示)，用以使驱动电路架构可更稳固的配置在背光模块上。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干
20 变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种驱动电路架构，包括：

显示面板；

第一驱动电路板模组，与所述显示面板电连接，包括控制驱动电路板、多个设有源极驱动芯片的第一源极驱动软板；控制驱动电路板用于输出控制
5 信号并通过所述第一源极驱动软板将所述控制信号传输至所述显示面板；

第二驱动电路板模组，与所述显示面板电连接，包括源极驱动电路板、多个设有源极驱动芯片的第二源极驱动软板；源极驱动电路板用于输出源极驱动信号并传输至第二源极驱动软板上的源极驱动芯片，由源极驱动芯片驱动所述显示面板；其中，

10 相邻设置的第一源极驱动软板、第二源极驱动软板通过所述显示面板上的走线对应连接，所述第一源极驱动软板将接收的所述控制信号经所述显示面板、第二源极驱动软板传输至所述源极驱动电路板。

2、根据权利要求 1 所述的驱动电路架构，其中，所述第一源极驱动软板的两端分别设有第一旁路走线区和第二旁路走线区；所述第二源极驱动软板的
15 两端分别设有第三旁路走线区和第四旁路走线区；

在相邻设置的所述第一源极驱动软板和第二源极驱动软板中，所述第二旁路走线区与所述第三旁路走线区相邻设置；其中，所述第二旁路走线区通过所述显示面板的走线与所述第三旁路走线区对应连接。

3、根据权利要求 2 所述的驱动电路架构，其中，在相邻设置的所述第一
20 源极驱动软板和第二源极驱动软板中，所述第一旁路走线区通过所述显示面板的走线与所述第四旁路走线区对应连接。

4、根据权利要求 2 所述的驱动电路架构，其中，所述第一旁路走线区、第二旁路走线区、第三旁路走线区和第四旁路走线区均设有金手指引脚；其中，

25 所述第一源极驱动软板的金手指引脚用于分别与所述控制驱动电路板、显示面板贴合连接；所述第二源极驱动软板的金手指引脚用于分别与所述源

极驱动电路板、显示面板贴合连接。

5 5、根据权利要求4所述的驱动电路架构，其中，所述显示面板包括第一金属层和第二金属层；所述第一金属层上顺次设有第一贴合区、第二贴合区、第三贴合区和第四贴合区；其中，所述第一贴合区与所述第一旁路走线区对应贴合连接，所述第二贴合区与所述第二旁路走线区对应贴合连接；所述第三贴合区与所述第三旁路走线区对应贴合连接，所述第四贴合区与所述第四旁路走线区对应贴合连接；

10 所述第二金属层上设有金属走线，所述第一贴合区通过所述金属走线与所述第四贴合区对应连接，所述第二贴合区通过所述金属走线与所述第三贴合区对应连接。

6、根据权利要求5所述的驱动电路架构，其中，所述第一贴合区、第二贴合区、第三贴合区和第四贴合区均设有多个金手指引脚。

15 7、根据权利要求2所述的驱动电路架构，其中，所述第一源极驱动软板上还设有第一输入走线区、第一输出走线区；所述第一输入走线区、第一输出走线区对应设置在所述第一旁路走线区、第二旁路走线区之间；所述控制驱动电路板通过所述第一输入走线区将所述控制信号传输给所述源极驱动芯片；所述源极驱动芯片输出的电压信号经所述第一输出走线区传输至所述显示面板；

20 所述第二源极驱动软板上还设有第二输入走线区、第二输出走线区；所述第二输入走线区、第二输出走线区对应设置在所述第三旁路走线区、第四旁路走线区之间；所述源极驱动电路板将所述源极驱动信号通过所述第二输入走线区传输给所述源极驱动芯片；所述源极驱动芯片输出的电压信号经所述第二输出走线区传输至所述显示面板。

25 8、根据权利要求7所述的驱动电路架构，其中，所述第一输入走线区、第一输出走线区、第二输入走线区、第二输出走线区分别设有多个金手指；其中，

所述第一输入走线区、第一输出走线区的金手指等间距对应设置；

所述第二输入走线区、第二输出走线区的金手指等间距对应设置。

9、根据权利要求 8 所述的驱动电路架构，其中，所述显示面板的第一金属层上设有第一输入贴片区和第二输入贴片区；其中，

所述第一输入贴片区与所述第一输入走线区对应贴合连接；所述第二输入贴片区与所述第二输入走线区对应贴合连接。

10、根据权利要求 1 所述的驱动电路架构，其中，所述第一源极驱动软板的数量与所述第二源极驱动软板的数量相等。

11、根据权利要求 10 所述的驱动电路架构，其中，所述第一源极驱动软板的数量与所述第二源极驱动软板的数量均为三个。

10 12、根据权利要求 1 所述的驱动电路架构，其特征在于，设于所述第一源极驱动软板的源极驱动芯片与设于所述第二源极驱动软板上的源极驱动芯片相同，且各源极驱动芯片输出的信号强度相同。

13、根据权利要求 1 所述的驱动电路架构，还包括第三驱动电路板模组；其中，所述第三驱动电路板模组包括栅极驱动电路板、多个设有栅极驱动芯片的栅极驱动软板；所述栅极驱动电路板通过所述栅极驱动软板与所述显示面板连接。

14、一种显示装置，包括背光模块，还包括如权利要求 1~13 任一项所述的驱动电路架构，所述驱动电路架构位于所述背光模块出光面的一侧。

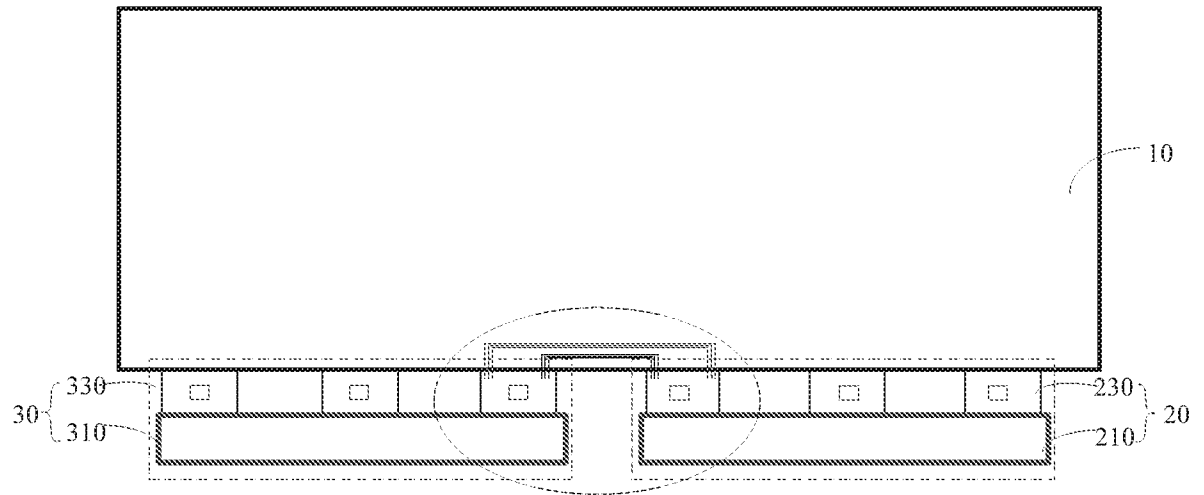


图 1

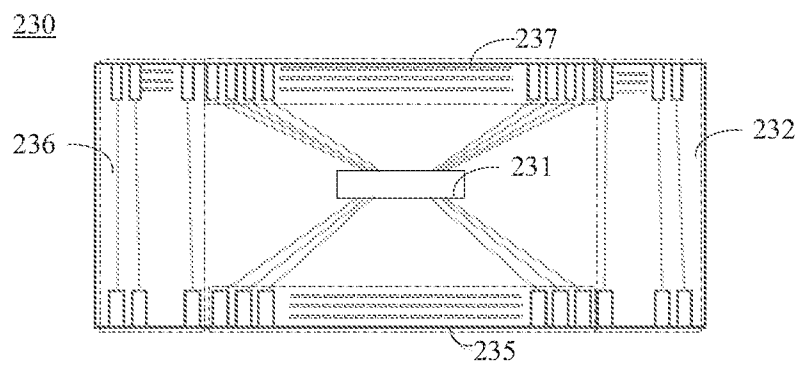


图 2

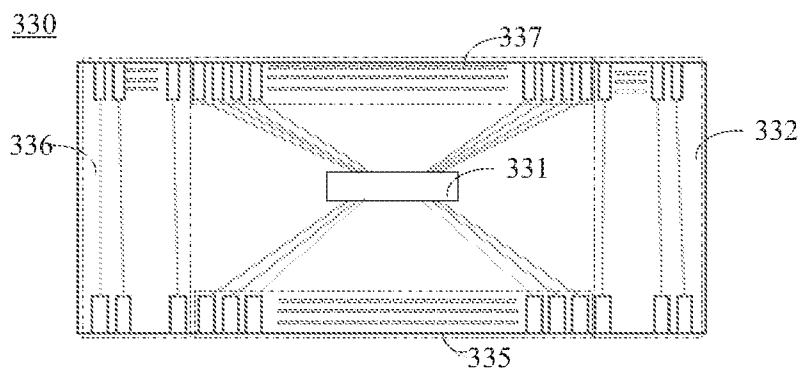


图 3

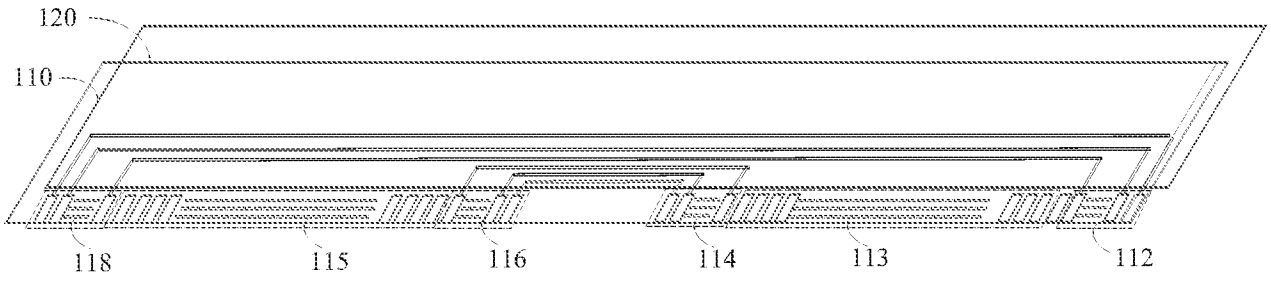


图 4

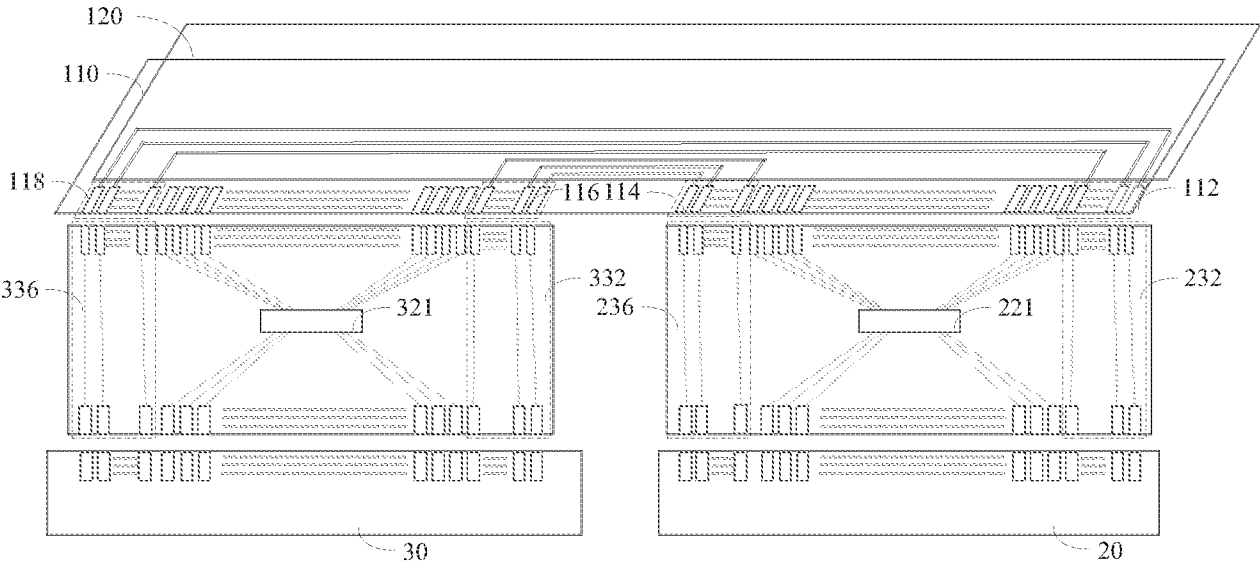


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/094283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/20 (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 3/20; G09G 3; G09G 5; G09F 9; G06F 3; H05B 33; H05K 1; H01L 27; H01L 29; G02F 1; H04N.

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, CNTXT, CNKI, VEN: 源极, 数据, 驱动, 电路板, PCB, 布线, 走线, 配线, 接线, source driver, data driver, source, drain, leak, data, drive, PCB, Printed Circuit Board, circuit board, circuit, wiring

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101303841 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 12 November 2008 (12.11.2008), description, page 2, line 1 to page 13, line 25, and figures 2-9	1-14
PX	CN 106710501 A (HKC CO., LTD. et al.) 24 May 2017 (24.05.2017), description, paragraphs [0029]-[0051], and figures 1-5	1-14
A	CN 204634159 U (INFOVISION OPTOELECTRONICS (KUNSHAN) CO., LTD.) 09 September 2015 (09.09.2015), entire document	1-14
A	US 2010045651 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 25 February 2010 (25.02.2010), entire document	1-14
A	JP 2004354567 A (ADVANCED DISPLAY K.K.) 16 December 2004 (16.12.2004), entire document	1-14

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 August 2017	Date of mailing of the international search report 08 September 2017
---	---

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 ZHANG, Jingmei Telephone No. (86-10) 62085673
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/094283

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101303841 A	12 November 2008	US 8237648 B2	07 August 2012
		US 2008278428 A1	13 November 2008
		KR 100864926 B1	22 October 2008
		CN 101303841 B	15 December 2010
CN 106710501 A	24 May 2017	None	
CN 204634159 U	09 September 2015	None	
US 2010045651 A1	25 February 2010	KR 101542239 B1	05 August 2015
		US 8159488 B2	17 April 2012
		KR 20100023560 A	04 March 2010
JP 2004354567 A	16 December 2004	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/094283

A. 主题的分类

G09G 3/20(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)

G09G3/20; G09G3; G09G5; G09F9; G06F3; H05B33; H05K1; H01L27; H01L29; G02F1; H04N.

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, CNTXT, CNKI, VEN:源极, 数据, 驱动, 电路板, PCB, 布线, 走线, 配线, 接线, source driver, data driver, source, drain, leak, data, drive, PCB, Printed Circuit Board, circuit board, circuit, wiring

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 101303841 A (乐金显示有限公司) 2008年 11月 12日 (2008 - 11 - 12) 说明书第2页第1行至第13页第25行、图2-9	1-14
PX	CN 106710501 A (惠科股份有限公司等) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第29-51段、图1-5	1-14
A	CN 204634159 U (昆山龙腾光电有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-14
A	US 2010045651 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2010年 2月 25日 (2010 - 02 - 25) 全文	1-14
A	JP 2004354567 A (ADVANCED DISPLAY KK) 2004年 12月 16日 (2004 - 12 - 16) 全文	1-14

☐ 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

2017年 8月 15日

国际检索报告邮寄日期

2017年 9月 8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张景美

电话号码 (86-10)62085673

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/094283

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	101303841	A	2008年 11月 12日	US	8237648	B2	2012年 8月 7日
				US	2008278428	A1	2008年 11月 13日
				KR	100864926	B1	2008年 10月 22日
				CN	101303841	B	2010年 12月 15日
CN	106710501	A	2017年 5月 24日	无			
CN	204634159	U	2015年 9月 9日	无			
US	2010045651	A1	2010年 2月 25日	KR	101542239	B1	2015年 8月 5日
				US	8159488	B2	2012年 4月 17日
				KR	20100023560	A	2010年 3月 4日
JP	2004354567	A	2004年 12月 16日	无			