

(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
2016 年 11 月 24 日 (24.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/183934 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/085376

(22) 国际申请日: 2015 年 7 月 29 日 (29.07.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510255868.0 2015 年 5 月 19 日 (19.05.2015) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 邢振周 (XING, Zhenzhou); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。 熊彬 (XIONG, Bin); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋,

Hubei 430070 (CN)。 黄耀立 (HUANG, Yaoli); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。

[见续页]

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种显示装置

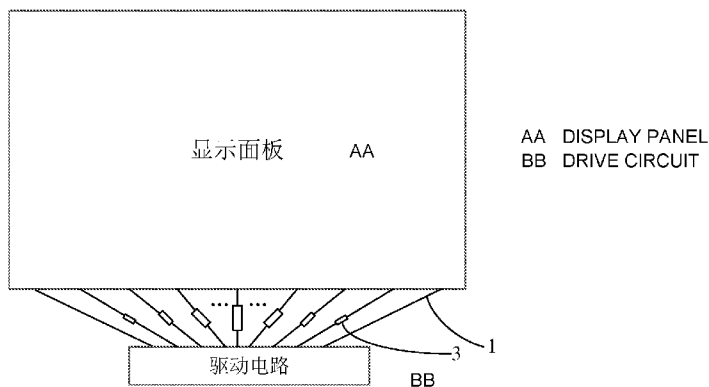


图 3

(57) Abstract: Provided is a display device, which belongs to the technical field of display and is used to solve a technical problem that the display uniformity of a display panel is affected by the inequality of resistance values of various leading wires of a sector conductor. The display device comprises a display panel and a drive circuit arranged at the periphery of the display panel. The drive circuit comprises a plurality of output terminals arranged in parallel. The display panel is provided with a plurality of input terminals arranged in parallel corresponding to the output terminals of the drive circuit. The resistance values of the output terminals of the drive circuit are equal to those of the corresponding input terminals of the display panel. Or, output signals of the output terminals of the drive circuit are gradually enhanced from the middle to the two ends. The present invention can be applied to the liquid crystal television, the liquid crystal display, the mobile phone and the tablet computer and the like.

(57) 摘要: 一种显示装置, 属于显示技术领域, 以解决扇形导线的各引线阻值不相等, 影响显示面板的显示均一性的技术问题。该显示装置包括显示面板和设置于显示面板周边的驱动电路, 该驱动电路包括多个并排设置的输出端, 该显示面板上对应该驱动电路的输出端设置有多个并排设置的输入端。其中, 该驱动电路各输出端与该显示面板的对应输入端之间的阻值相等; 或, 该驱动电路的各输出端的输出信号由中间向两端逐渐增强。本发明可用于液晶电视、液晶显示器、手机、平板电脑等显示装置。



WO 2016/183934 A1



(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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种显示装置

本申请要求享有 2015 年 5 月 19 日提交的名称为“一种显示装置”的中国专利申请 CN201510255868.0 的优先权，其全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及显示技术领域，具体地说，涉及一种显示装置。

背景技术

随着显示技术的发展，液晶显示器已经成为最为常见的显示装置。

在液晶显示器中，由基板上纵横交错的栅线和数据线控制各个像素，以实现图像的显示。栅极驱动信号和源极驱动信号是从液晶显示器中的驱动电路芯片发出的，通常利用覆晶薄膜（Chip On Film，简称 COF）将栅极驱动信号和源极驱动信号分别传输至基板上的栅线和数据线。

具体的，如图 1 所示，一个 COF 通过一组扇形导线（fanout）连接至显示面板（Active Area，简称 AA）的栅线或数据线。一组扇形导线中包括多条引线 1，因为扇形导线的整体呈扇形，位于扇形导线两端的引线 1 的长度会大于位于扇形导线中间的引线 1 的长度，所以两端引线 1 的阻值比中间引线 1 的阻值大，会使两端引线 1 所传输的栅极驱动信号或源极驱动信号的波形严重失真，影响栅极驱动信号或源极驱动信号的均匀性，进而影响显示面板的显示均一性。

发明内容

本发明的目的在于提供一种显示装置，以解决扇形导线的各引线阻值不相等，影响显示面板的显示均一性的技术问题。

本发明实施例提供了一种显示装置，该显示装置包括显示面板和设置于显示面板周边的驱动电路，所述驱动电路包括多个并排设置的输出端，所述显示面板上对应所述驱动电路的输出端设置有多组并排设置的输入端，所述驱动电路各输出端与所述显示面板的对应输入端之间的阻值相等；或，所述驱动电路的各输出端的输出信号由中间向两端逐渐增强。

其中，所述驱动电路的各输出端与所述显示面板的各输入端之间通过扇形导线连接，

所述扇形导线包括多条引线，所述多条引线的长度从所述扇形导线的中间到两端递增。

其中，所述多条引线的阻值相等。

其中，所述多条引线上形成有过孔，所述多条引线上的过孔数量从所述扇形导线的中间到两端递减，以使得所述多条引线的阻值相等。

其中，各过孔的大小相同。

其中，所述多条引线上设置有电阻，所述多条引线上的电阻阻值由所述扇形导线的中间到两端递减，以使得所述多条引线的阻值相等。

其中，所述多条引线的宽度由所述扇形导线的中间到两端递增，以使得所述多条引线的阻值相等。

其中，所述驱动电路的各输出端串联有电阻，由并排设置的各输出端的中间到两端，各输出端所串联的电阻的阻值递减。

其中，所述显示装置还包括设置在所述驱动电路靠近所述显示面板的一侧的线性运算放大模块，所述驱动电路的各输出端的输出信号输入所述线性运算放大模块，且由并排设置的各输出端的中间到两端，所述线性运算放大模块对各输出端的输出信号的放大程度递增。

其中，由并排设置的各输出端的中间到两端，所述线性运算放大模块对各输出端的输出信号的放大程度呈线性递增。

本发明带来了以下有益效果：本发明实施例提供了一种显示装置，该显示装置包括显示面板、设置于显示面板周边的驱动电路。该显示装置中，驱动电路的各输出端到显示面板对应输入端之间的阻值相等，或根据各驱动信号通过扇形导线后的衰减程度，相应提高驱动信号的强度，从而提高显示面板的显示均一性。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要的附图做简单的介绍：

图 1 是现有技术中的显示装置的结构示意图；

图 2 是本发明第一实施例中的扇形导线的结构示意图；

图 3 是本发明第二实施例中的显示装置的结构示意图；

图 4 是本发明第三实施例中的显示装置的结构示意图；

图 5 是本发明第二和第三实施例中的引线对应的电阻与引线长度的关系示意图；

图 6 是本发明第四实施例中的显示装置的结构示意图；

图 7 是本发明第五实施例中的显示装置的结构示意图；

图 8 是本发明第五实施例中的运算放大程度与引线长度的关系示意图。

具体实施方式

以下将结合附图及实施例来详细说明本发明的实施方式，借此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是，只要不构成冲突，本发明中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合，所形成的技术方案均在本发明的保护范围之内。

本发明实施例提供了一种显示装置，该显示装置包括显示面板、设置于显示面板周边的驱动电路，驱动电路包括多个并排设置的输出端，显示面板设置有对应驱动电路的多个并排设置的输入端。其中，驱动电路的各输出端与显示面板的对应输入端之间的阻值相等。

需要说明的是，由于本发明实施例不涉及栅极驱动电路输出的栅极驱动信号或源极驱动电路输出的源极驱动信号，因此，将栅极驱动电路和源极驱动电路不进行区分、统称为驱动电路。类似的，栅极驱动电路输出的栅极驱动信号、源极驱动电路输出的源极驱动信号同样统称驱动信号。

如图 1 所示，驱动电路具有多个输出端，对应的显示面板具有个数相同的输入端。驱动电路通过电路集成技术，设置在一块尺寸远小于显示面板的印刷电路板（Printed Circuit Board，简称 PCB）上。为了实现驱动电路的各输出端与显示面板上的对应输入端的连接，通常是通过一组扇形导线连接驱动电路的各输出端与显示面板上的各对应输入端。一组扇形导线包括多条引线 1，因为扇形导线的整体呈扇形，位于扇形导线两端的引线 1 的长度会大于位于扇形导线中间的引线 1 的长度。在各引线 1 的线宽、材质均相同的情况下，根据电阻值计算公式 $R = \rho \frac{l}{S}$ 可知（式中 ρ 代表引线 1 的材质， l 表示引线 1 的长度， S 表示引线 1 的横截面积），位于扇形导线两端的引线 1 的阻值大于位于扇形导线中间的引线 1 的阻值。因此，位于扇形导线两端的引线 1 传输的驱动信号的衰减、延迟现象较为严重，导致两端引线 1 上传输的驱动信号的波形严重失真，影响驱动信号的均一性，进而影响显示面板的显示均一性。

因此，为了提高驱动信号的均一性、提高显示面板的显示均一性，在本发明实施例中，可通过调节各引线 1 的阻值或预先对各引线 1 的阻值进行补偿来实现。具体的，至少有以

下几种方式来处理：

由前文记载可知，阻值是由引线 1 的横截面积和长度等因素决定的，且现有技术的扇形导线中，各引线 1 的横截面积均相同。但是如图 1 所示，各引线 1 的长度却各不相同，在各引线 1 的材质相同的情况下，各条引线 1 的阻值各不相同。如图 2 所示，在本发明第一实施例中，可在引线 1 上设置过孔 2，以调节各引线 1 的阻值，使得各引线 1 的阻值相等。

具体的，若每个过孔 2 的大小都相同，对于扇形导线中的各引线 1 而言，过孔 2 的数量从中间至两端呈依次递减的趋势。利用孔壁的弧度来延长过孔 2 处的引线 1 的长度，进而增大引线 1 的阻值。过孔 2 可设置在显示面板上的引线部分，此外，由于驱动电路和显示面板之间是通过 COF 连接的，因此过孔 2 也可设置在 COF 上的引线部分。最终都可使得各条引线 1 的阻值相同，从而提升画面显示的均一性。

显然，位于扇形导线两端的两引线 1 上可不设置过孔 2，仅在其余引线 1 上设置个数适合的过孔 2，使得其余引线 1 的阻值都与位于两端的两引线 1 的阻值相等。

如图 3 所示，本发明的第二实施例中，每一引线 1 的宽度都相同，为了使得每一引线 1 的阻值都相等，可在每一引线 1 上串联上阻值适当的电阻 3。具体的，如图 5 所示，各用于补偿引线 1 阻值的电阻 3 的阻值与引线 1 的长度呈线性递减，即由扇形导线的中间到两端，每一引线 1 上串联的电阻 3 的阻值依次递减。即越是位于扇形导线中间的引线 1，其上串联的电阻 3 的阻值越大；而越是靠近扇形导线的两端的两引线 1，其上串联的电阻 3 的阻值越小。特别是位于扇形导线的两端的两引线 1，其上可不串联有电阻 3。通过串联适当的电阻 3，使得其余引线 1 的阻值都与两端的两引线 1 的阻值相等，从而提高显示面板的显示均一性。

另外，电阻 3 也可不串联在各引线 1 上，而是预先整合在设置有驱动电路的集成电路（Integrated Circuit，简称 IC）上。具体的，如图 4 所示，在本发明的第三实施例中，驱动电路的各输出端处集成设置有一组并联的电阻串 4。如图 5 所示，该电阻串 4 也呈线性变化，表现为从中间至两端呈线性递减，即长度越长的引线 1，电阻串 4 中对应的电阻的阻值越小。即对于驱动电路的各输出端而言，自中间向两端，各输出端串联的电阻的阻值依次减小。利用集成在 IC 内的线性电阻串 4 来均衡因引线 1 长度不同而导致的各引线 1 的阻值的不同，从而提高显示面板显示画面的均一性。

由电阻值计算公式 $R = \rho \frac{l}{S}$ 可知，电阻值与引线 1 的横截面积成反比，若无法增加引线 1 的高度，可通过保持现有的引线 1 的高度、增大引线 1 的宽度来减小引线 1 的电阻值。具体的，如图 6 所示，在本发明第四实施例中，由扇形导线的中间到两端，各引线 1 的宽

度逐渐增加，即扇形导线最中间的引线 1 的宽度不变，其余各引线 1 距离最中间的引线 1 越远，引线 1 的宽度越大，使得各引线 1 的阻值与最中间的引线 1 的电阻值相等。其中，每一引线 1 的宽度与扇形导线最中间的引线 1 的宽度的比值恰好与该引线 1 的长度以及最中间的引线 1 的比值相等。通过增加每一引线 1 的宽度，来抵消各引线 1 的长度增加的电阻值，使得各引线 1 的阻值相等。

显然，上述各种解决方法的目的均是通过改变引线 1 的电阻或对引线 1 的电阻进行补偿，来提高显示面板的显示画面的均一性。

如图 1 所示，由于扇形导线的各引线 1 的材质、宽度都相同，仅有长度不同。长度越长的引线 1，电阻值就越大，在传输驱动信号时，对驱动信号的衰减的程度越强烈、明显。

为了提高显示面板的显示画面的均一性，也可以对驱动信号的衰减进行补偿，即令驱动电路各输出端的输出信号由中间向两端逐渐增强。输出信号放大程度应基本上能够弥补长度不一的引线 1 对驱动信号的衰减程度，使得显示面板的对应输入端实际接收到的驱动信号与理论应接收到的驱动信号基本相等。

具体的，在本发明第五实施例中，如图 7 所示，在集成有驱动电路的 IC 上集成线性运算放大模块 5，该线性运算放大模块 5 设置于驱动电路上靠近显示面板的一侧。线性运算放大模块 5 的输入端连接驱动电路的输出端，接入驱动电路输出的驱动信号，对驱动信号进行对应的放大、补偿之后，通过线性运算放大模块 5 的输出端输送给扇形导线的各输入端，由扇形导线将放大、补偿之后的驱动信号输送给显示面板，供显示面板进行显示。

由于扇形导线中，由中间至两端，引线 1 的长度逐渐增长。因此，对于线性运算放大模块 5 而言，由驱动电路并排设置的各输出端的中间到两端，线性运算放大模块 5 对各输出端的输出信号的放大程度递增。具体的，如图 8 所示，可知线性运算放大模块 5 对驱动电路各输出端输出的驱动信号的放大程度，与对应传输该驱动信号的引线 1 的长度呈线性递增的关系。从而可利用该线性运算放大模块来均衡因各引线的长度不同而造成的各引线 1 的阻值不同、对驱动信号的波形的衰减程度不同的情况，提升显示面板的显示画面的均一性。

综上，本发明实施例提供了一种显示装置，该显示装置包括显示面板、设置于显示面板周边的驱动电路。该显示装置中，驱动电路的各输出端到显示面板对应输入端之间的阻值相等，或根据各驱动信号通过扇形导线后的衰减程度，相应提高驱动信号的强度，从而提高显示面板的显示均一性。

虽然本发明所公开的实施方式如上，但所述的内容只是为了便于理解本发明而采用的实施方式，并非用以限定本发明。任何本发明所属技术领域的技术人员，在不脱离本发

明所公开的精神和范围的前提下，可以在实施的形式上及细节上作任何的修改与变化，但本发明的专利保护范围，仍须以所附的权利要求书所界定的范围为准。

权利要求书

1、一种显示装置，包括显示面板和设置于显示面板周边的驱动电路，所述驱动电路包括多个并排设置的输出端，所述显示面板上对应所述驱动电路的输出端设置有多个并排设置的输入端，

所述驱动电路各输出端与所述显示面板的对应输入端之间的阻值相等；

或，所述驱动电路的各输出端的输出信号由中间向两端逐渐增强。

2、根据权利要求1所述的显示装置，其中，所述驱动电路的各输出端与所述显示面板的各输入端之间通过扇形导线连接，所述扇形导线包括多条引线，所述多条引线的长度从所述扇形导线的中间到两端递增。

3、根据权利要求2所述的显示装置，其中，所述多条引线的阻值相等。

4、根据权利要求3所述的显示装置，其中，所述多条引线上形成有过孔，所述多条引线上的过孔数量从所述扇形导线的中间到两端递减，以使得所述多条引线的阻值相等。

5、根据权利要求4所述的显示装置，其中，

各过孔的大小相同。

6、根据权利要求3所述的显示装置，其中，

所述多条引线上设置有电阻，所述多条引线上的电阻阻值由所述扇形导线的中间到两端递减，以使得所述多条引线的阻值相等。

7、根据权利要求3所述的显示装置，其中，

所述多条引线的宽度由所述扇形导线的中间到两端递增，以使得所述多条引线的阻值相等。

8、根据权利要求2所述的显示装置，其中，

所述驱动电路的各输出端串联有电阻，由并排设置的各输出端的中间到两端，各输出端所串联的电阻的阻值递减。

9、根据权利要求2所述的显示装置，其中，还包括设置在所述驱动电路靠近所述显示面板的一侧的线性运算放大模块，所述驱动电路的各输出端的输出信号输入所述线性运算放大模块，且由并排设置的各输出端的中间到两端，所述线性运算放大模块对各输出端的输出信号的放大程度递增。

10、根据权利要求9所述的显示装置，其中，由并排设置的各输出端的中间到两端，所述线性运算放大模块对各输出端的输出信号的放大程度呈线性递增。

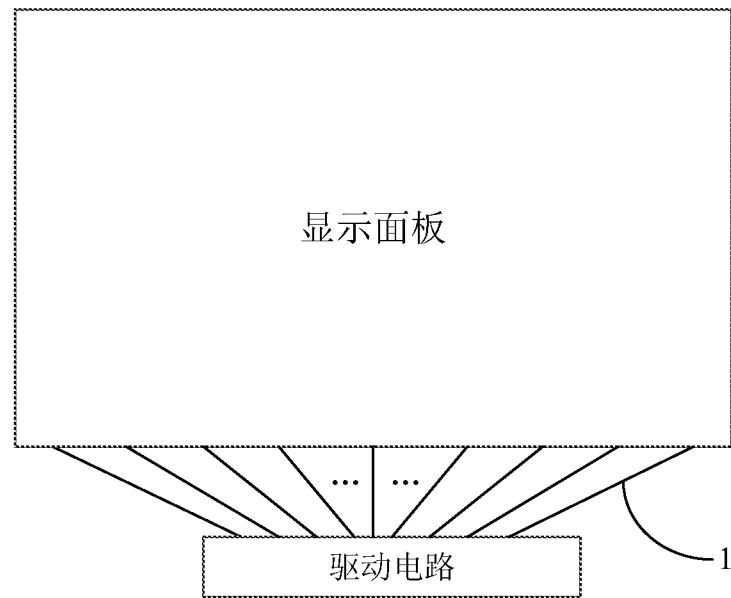


图 1

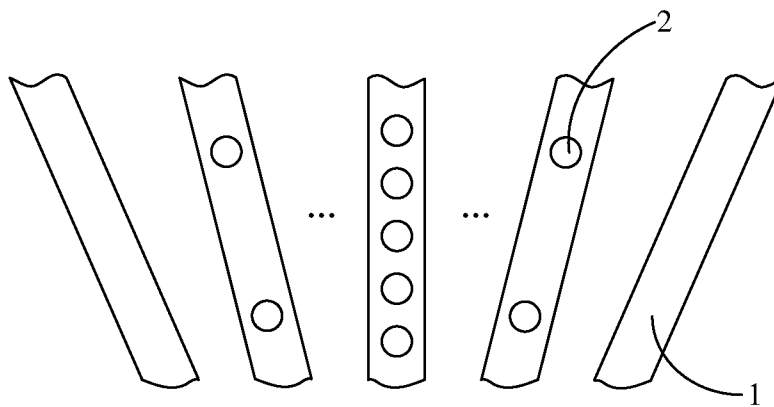


图 2

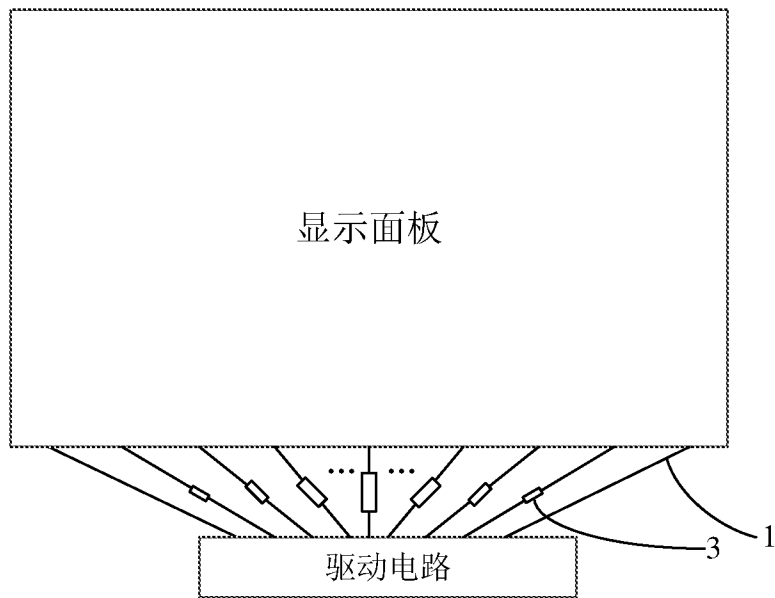


图 3

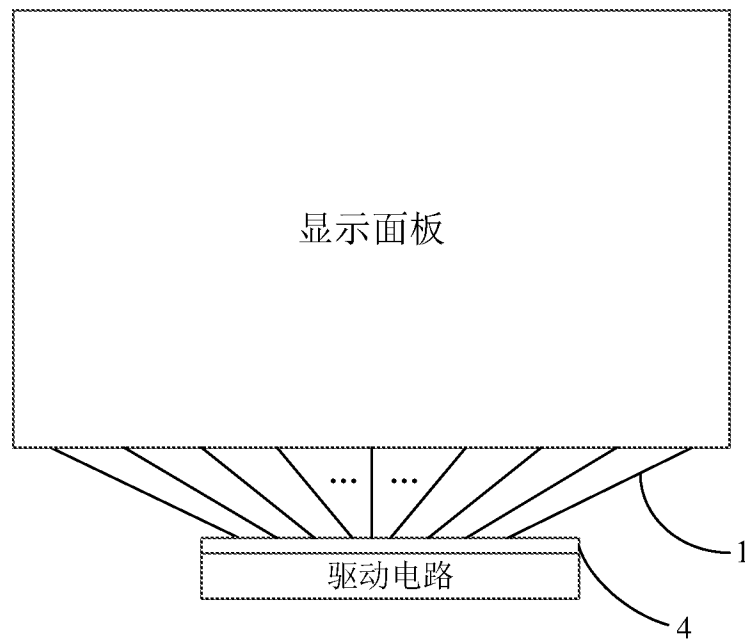


图 4

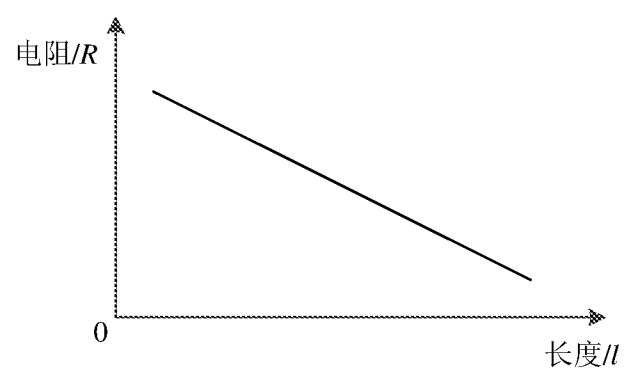


图 5

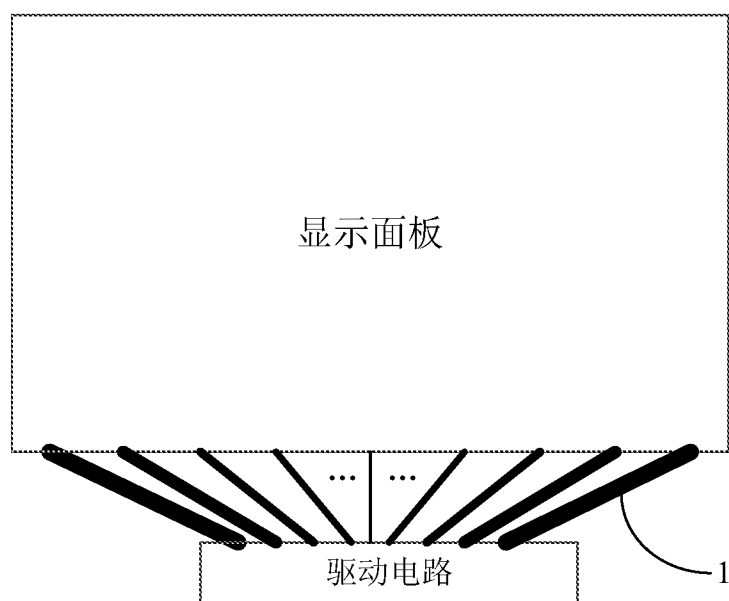


图 6

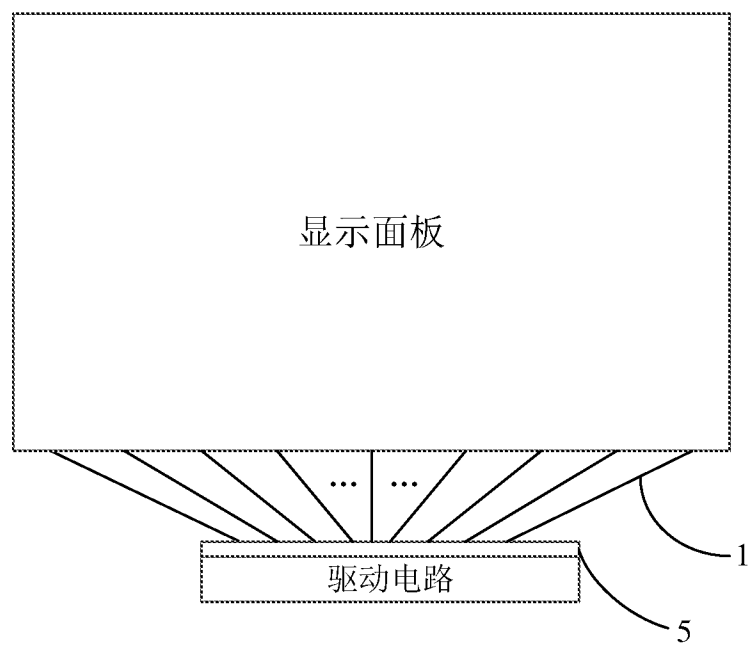


图 7

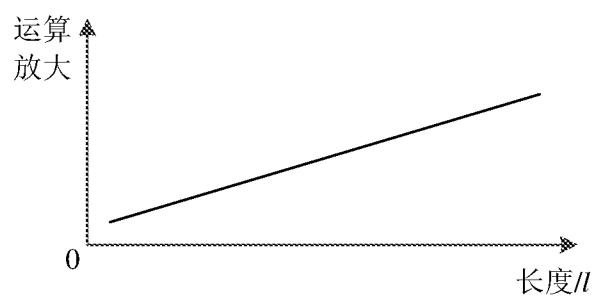


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/085376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36 (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; G02F; G09F

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, VEN, CNKI: resistance value, wire, lead+, line?, conductor, length, width, breadth, size, resistance

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1892322 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 10 January 2007 (10.01.2007), description, page 5, line 13 to page 15, line 11, and figures 1-7	1-8
Y	CN 1892322 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 10 January 2007 (10.01.2007), description, page 5, line 13 to page 15, line 11, and figures 1-7	9-10
Y	CN 101859541 A (AU OPTRONICS CORP.), 13 October 2010 (13.10.2010), description, paragraphs [0007]-[0011], and figures 1-4	9-10
A	CN 1628263 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 15 June 2005 (15.06.2005), the whole document	1-10
A	CN 101089924 A (WINTEK CORPORATION), 19 December 2007 (19.12.2007), the whole document	1-10
A	CN 101561992 A (SONY CORPORATION), 21 October 2009 (21.10.2009), the whole document	1-10

☐ 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 29 January 2016 (29.01.2016)	Date of mailing of the international search report 16 February 2016 (16.02.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 LUO, Yun Telephone No.: (86-10) 62085874

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/085376

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1892322 A	10 January 2007	KR 20070002278 A	05 January 2007
		US 2007002243 A1	04 January 2007
		JP 2007011368 A	18 January 2007
CN 101859541 A	13 October 2010	CN 101859541 B	06 June 2012
CN 1628263 A	15 June 2005	JP 2005529360 A	29 September 2005
		AU 2002330339 A1	22 December 2003
		US 2003227078 A1	11 December 2003
		US 7692216 B2	06 April 2010
		US 6919591 B2	19 July 2005
		WO 03104882 A1	18 December 2003
		US 2010187533 A1	29 July 2010
		US 6774414 B2	10 August 2004
		US 7488996 B2	10 February 2009
		US 8502275 B2	06 August 2013
		US 2012228620 A1	13 September 2012
		TW 200307824 A	16 December 2003
		KR 100831235 B1	22 May 2008
		KR 20030094599 A	18 December 2003
		US 8183601 B2	22 May 2012
		US 2005237812 A1	27 October 2005
		CN 100407018 C	30 July 2008
		US 2008290377 A1	27 November 2008
		US 2005007537 A1	13 January 2005
CN 101089924 A	19 December 2007	None	
CN 101561992 A	21 October 2009	US 8350972 B2	08 January 2013
		US 8730136 B2	20 May 2014
		TW 200947390 A	16 November 2009
		US 2013076603 A1	28 March 2013
		JP 4737221 B2	27 July 2011
		CN 101561992 B	16 November 2011
		US 8907874 B2	09 December 2014
		US 2009262258 A1	22 October 2009
		US 9202858 B2	01 December 2015
		US 2014218271 A1	07 August 2014
		US 2015108459 A1	23 April 2015
		JP 2009258330 A	05 November 2009

A. 主题的分类 G09G 3/36 (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; G02F; G09F 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, VEN, CNKI: 引线, 导线, 长度, 宽度, 电阻, 阻值, wire, lead+, line?, conductor, length, width, breadth, size, resistance		
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 1892322 A (三星电子株式会社) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 说明书第5页第13行至第15页第11行, 图1-7	1-8
Y	CN 1892322 A (三星电子株式会社) 2007年 1月 10日 (2007 - 01 - 10) 说明书第5页第13行至第15页第11行, 图1-7	9-10
Y	CN 101859541 A (友达光电股份有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 说明书[0007]-[0011]段, 图1-4	9-10
A	CN 1628263 A (三星电子株式会社) 2005年 6月 15日 (2005 - 06 - 15) 全文	1-10
A	CN 101089924 A (胜华科技股份有限公司) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 全文	1-10
A	CN 101561992 A (索尼株式会社) 2009年 10月 21日 (2009 - 10 - 21) 全文	1-10
☐ 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 2016年 1月 29日		国际检索报告邮寄日期 2016年 2月 16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		授权官员 罗赞 电话号码 (86-10) 62085874

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/085376

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	1892322	A	2007年 1月 10日	KR	20070002278	A	2007年 1月 5日
				US	2007002243	A1	2007年 1月 4日
				JP	2007011368	A	2007年 1月 18日
CN	101859541	A	2010年 10月 13日	CN	101859541	B	2012年 6月 6日
CN	1628263	A	2005年 6月 15日	JP	2005529360	A	2005年 9月 29日
				AU	2002330339	A1	2003年 12月 22日
				US	2003227078	A1	2003年 12月 11日
				US	7692216	B2	2010年 4月 6日
				US	6919591	B2	2005年 7月 19日
				WO	03104882	A1	2003年 12月 18日
				US	2010187533	A1	2010年 7月 29日
				US	6774414	B2	2004年 8月 10日
				US	7488996	B2	2009年 2月 10日
				US	8502275	B2	2013年 8月 6日
				US	2012228620	A1	2012年 9月 13日
				TW	200307824	A	2003年 12月 16日
				KR	100831235	B1	2008年 5月 22日
				KR	20030094599	A	2003年 12月 18日
				US	8183601	B2	2012年 5月 22日
				US	2005237812	A1	2005年 10月 27日
				CN	100407018	C	2008年 7月 30日
				US	2008290377	A1	2008年 11月 27日
				US	2005007537	A1	2005年 1月 13日
CN	101089924	A	2007年 12月 19日	无			
CN	101561992	A	2009年 10月 21日	US	8350972	B2	2013年 1月 8日
				US	8730136	B2	2014年 5月 20日
				TW	200947390	A	2009年 11月 16日
				US	2013076603	A1	2013年 3月 28日
				JP	4737221	B2	2011年 7月 27日
				CN	101561992	B	2011年 11月 16日
				US	8907874	B2	2014年 12月 9日
				US	2009262258	A1	2009年 10月 22日
				US	9202858	B2	2015年 12月 1日
				US	2014218271	A1	2014年 8月 7日
				US	2015108459	A1	2015年 4月 23日
				JP	2009258330	A	2009年 11月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)