

(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
2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/047958 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09G 3/36 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/082559
- (22) 国际申请日: 2012 年 10 月 8 日 (08.10.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210365719.6 2012 年 9 月 27 日 (27.09.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN 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 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): **董成才 (DONG, ChengCai)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 **许哲豪 (HSU, Jehao)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409 施北娜, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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: DRIVER CIRCUIT STRUCTURE OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 液晶面板的驱动电路构造

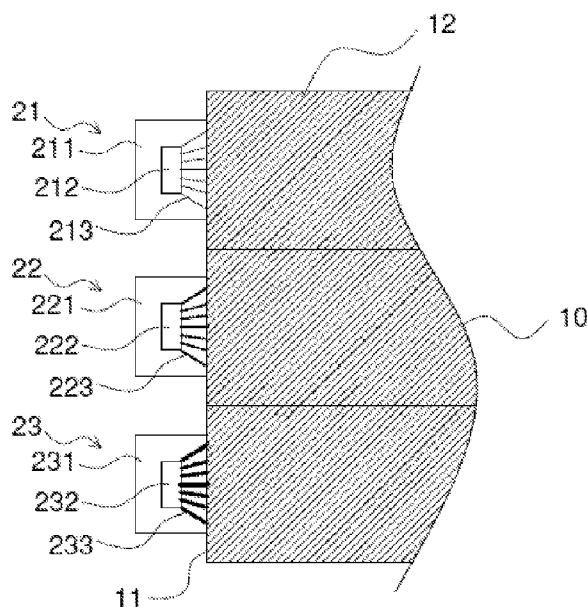


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: A driver circuit structure of a liquid crystal display panel mainly comprises a liquid crystal display panel. The liquid crystal display panel comprises a gate driver circuit side (11) and a source driver circuit side (12). Multiple gate driver chips-on-film (21, 22, 23) are disposed on the gate driver circuit side (11). Line widths of line parts (213, 223, 233) of the multiple gate driver chips-on-film (21, 22, 23) are in an ascending order along a gate scanning direction to make output signal strengths of the multiple gate driver chips-on-film (21, 22, 23) be equal, thereby eliminating the phenomenon of obvious boundaries between the gate driver chips-on-film of the liquid crystal display panel and improving the display quality.

(57) 摘要: 一种液晶面板的驱动电路构造主要包含一液晶面板。所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边 (11) 及一源极驱动电路侧边 (12)。所述栅极驱动电路侧边 (11) 设有多个栅极驱动软板上芯片 (21, 22, 23)。通过所述多个栅极驱动软板上芯片 (21, 22, 23) 的线路部 (213, 223, 233) 的线路宽度沿栅极扫描方向递增, 使得所述多个栅极驱动软板上芯片 (21, 22, 23) 的输出信号强度相等。由此可消除所述液晶面板在所述栅极驱动软板上芯片之间会有明显的分界线的现象, 从而提高显示品质。



(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, 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, 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))。

说明书

发明名称：液晶面板的驱动电路构造

技术领域

- [1] 本发明涉及一种液晶面板的驱动电路构造，特别是涉及一种栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿栅极扫描方向递增的液晶面板的驱动电路构造。

背景技术

- [2] 液晶显示器(liquid crystal display, LCD)是利用液晶材料的特性来显示图像的一种平板显示装置(flat panel display, FPD)，其相较于其它显示装置而言更具轻薄、低驱动电压及低功耗等优点，已经成为整个消费市场上的主流产品。现今液晶显示面板的制作过程中，大致可分为前段矩阵(Array)工艺、中段成盒(Cell)工艺及后段模块化(Module)工艺。前段的矩阵工艺为生产薄膜式晶体管(TFT)基板(又称阵列基板)及彩色滤光片(CF)基板；中段成盒工艺则负责将TFT基板与CF基板组合，并两者之间注入液晶与切割合乎产品尺寸之面板；后段模块化工艺则负责将组合后的面板与背光模块、面板驱动电路、外框等做组装的工艺。
- [3] 其中，LCD驱动芯片为液晶显示器的重要零组件，其主要功能是输出需要的电压至像素，以控制液晶分子的扭转程度。LCD驱动芯片分为两种：一为列于X轴的源极驱动芯片(Source Driver IC)与列于Y轴的闸极驱动芯片(Gate Driver IC)。换言之Source驱动芯片是管信号的，Gate驱动芯片则是管门闸的，对于液晶显示面板各有不同的作用。简单来说，LCD的影像是一条线一条线扫描下来的Gate驱动芯片是管垂直的信号，假设从最上面的一条线开始，那么就是Gate驱动芯片的第一支脚设为开，其余为关。Source驱动芯片里头是真正的信号(水平的)，它送出的信号只有第一条线的水平像素可以接受。第一条线送完信号，就换第二条线。这时Source驱动芯片的内容要换成第二线的了，然后Gate驱动芯片换成第二支脚开，其余为关，就可以把资料送到第二线。
- [4] 再者，后段模块组装工艺中的驱动芯片的组装，是将驱动芯片与LCD液晶面板组合在一起的组装工艺。LCD用驱动芯片的封装形式有许多种类，例如四边扁平封装(quad flat package, QFP)、玻璃上芯片(chip on glass, COG)、带载自动键

合(tape automated bonding, TAB)及软板上芯片(chip on film, COF)等。其中, COF软板上芯片构造因具有可挠性及能提供更小的间距, 因此已成为LCD驱动芯片封装工艺的主流。

- [5] 请参照图1及图2所示, 图1揭示现有一种液晶面板的驱动电路构造的上视图; 及图2是图1的局部放大图。特别说明的是, 为了说明上的方便, 图1及图2是以简化示意的方式来呈现, 其中的线路数量已经过简化, 并且也省略了与说明无关的细节。
- [6] 如图1所示, 现有一种液晶面板的驱动电路构造主要包含一液晶面板90, 所述液晶面板90具有一栅极(gate)驱动电路侧边91及一源极(source)驱动电路侧边92。所述栅极驱动电路侧边91沿一栅极扫描方向S设有多个栅极驱动软板上芯片81。另外, 所述源极驱动电路侧边92设有至少一源极驱动软板上芯片71, 所述源极驱动软板上芯片71外侧另电性连接一电路板72。
- [7] 再者, 如图2所示, 每一所述栅极驱动软板上芯片81的包含一软板811、一栅极驱动芯片812及一线路部813。所述软板811连接至所述液晶面板90的所述栅极驱动电路侧边91; 所述栅极驱动芯片812设于所述软板811上; 及所述线路部813电性连接所述栅极驱动芯片812至所述栅极驱动电路侧边91。所述液晶面板90的栅极驱动电路侧边91上的每一所述栅极驱动软板上芯片81的构造都是相同的。
- [8] 然而, 上述的液晶面板90在实际运作时会产生一个问题: 所述液晶面板90在每一个所述栅极驱动软板上芯片81之间会有明显的分界线(此现象称为H-block issue 或 Block Dim), 其主要原因是所述栅极驱动软板上芯片81通过线路(WOA, wire On Array)连接时, 造成不同所述栅极驱动软板上芯片81的栅极输出讯号有差异。由于金属线连结在传输时因为电阻与电容产生之延迟效应(RC delay), 若以所述栅极扫描方向S而言, 第二个栅极驱动软板上芯片81的栅极线输出讯号相对第一个栅极驱动软板上芯片81会有衰减, 第三个栅极驱动软板上芯片81的栅极线输出讯号相对第二个栅极驱动软板上芯片81会有衰减。因此, 在整个面板所述液晶面板90显示同一均匀画面时, 三颗不同的所述栅极驱动软板上芯片81控制的区域亮度会有差异, 这种差异在不同的所述栅极驱动软板上芯片81控制区域的交界处会很容易显现出来, 形成一条明显的分界线。

- [9] 因此，有必要提供一种液晶面板的驱动电路构造，以解决现有技术所存在的问题。

对发明的公开

技术问题

- [10] 本发明的主要目的是提供一种液晶面板的驱动电路构造，以解决现有技术中的问题：在整个面板所述液晶面板显示同一均匀画面时，不同的栅极驱动软板上芯片控制的区域亮度会有差异，形成一条明显的分界线。

问题的解决方案

技术解决方案

- [11] 本发明提供一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿栅极扫描方向依序设有一第一栅极驱动软板上芯片、一第二栅极驱动软板上芯片及一第三栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：
- [12] 一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
- [13] 一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
- [14] 一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
- [15] 其中，所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度大于所述第一栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度；及所述第三栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度大于所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度。
- [16] 在本发明的一实施例中，所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。
- [17] 在本发明的一实施例中，所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值小于所述第一栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值；及所述第三栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值小于所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值。
- [18] 在本发明的一实施例中，所述第一栅极驱动软板上芯片、所述第二栅极驱动软板上芯片及所述第三栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。
- [19] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液

晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿栅极扫描方向依序设有多个栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：

- [20] 一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
- [21] 一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
- [22] 一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
- [23] 其中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿栅极扫描方向递增，所述多个栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。
- [24] 在本发明的一实施例中，所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。
- [25] 在本发明的一实施例中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值沿栅极扫描方向递减。
- [26] 为达上述目的，本发明另提供一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿栅极扫描方向依序设有多个栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：
- [27] 一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
- [28] 一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
- [29] 一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
- [30] 其中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值沿栅极扫描方向递减。
- [31] 在本发明的一实施例中，所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。
- [32] 在本发明的一实施例中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿栅极扫描方向递增，所述多个栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。

发明的有益效果

有益效果

- [33] 在本发明中，通过多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿栅极扫描方

向递增(线路阻值递减),使得所述多个栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等,因此可消除所述液晶面板在栅极驱动软板上芯片之间有明显的分界线的现象,从而提高显示品质。

对附图的简要说明

附图说明

- [34] 图1是现有一种液晶面板的驱动电路构造的上视图。
- [35] 图2是图1的局部放大图。
- [36] 图3是本发明的一种液晶面板的驱动电路构造的上视图。
- [37] 图4是图3的局部放大图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [38] 为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂,下文特举本发明较佳实施例,并配合附图,作详细说明。为了让本发明上述目的、特征及优点更明显易懂,下文特举本发明较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。再者,本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。
- [39] 请参照图3及图4所示,图3揭示本发明的一种液晶面板的驱动电路构造的上视图;及图4是图3的局部放大图。特别说明的是,为了说明上的方便,图3及图4是以简化示意的方式来呈现,其中的线路数量已经过简化,并且也省略了与说明无关的细节。
- [40] 如图3所示,本发明的一种液晶面板的驱动电路构造主要包含一液晶面板10,所述液晶面板10具有一栅极(gate)驱动电路侧边11及一源极(source)驱动电路侧边12。所述栅极驱动电路侧边11沿一栅极扫描方向S依序设有一第一栅极驱动软板上芯片21、一第二栅极驱动软板上芯片22及一第三栅极驱动软板上芯片23。另外,所述源极驱动电路侧边12设有至少一源极驱动软板上芯片31,所述源极驱动软板上芯片31外侧另电性连接一电路板32。
- [41] 再者,如图4所示,所述第一栅极驱动软板上芯片21包含一软板211、一栅极驱

动芯片212及一线路部213。所述软板211连接至所述液晶面板10的所述栅极驱动电路侧边11；所述栅极驱动芯片212设于所述软板211上；及所述线路部213电性连接所述栅极驱动芯片212至所述栅极驱动电路侧边11。所述线路部213可以是一扇出(fan out)线路部，亦即所述线路部213的多条线路呈一扇形。

[42] 另外，所述第二栅极驱动软板上芯片22及所述第三栅极驱动软板上芯片23也具有类似于所述第一栅极驱动软板上芯片21的构造。然而，所述第一栅极驱动软板上芯片21、所述第二栅极驱动软板上芯片22及所述第三栅极驱动软板上芯片23不同之处在于：所述第二栅极驱动软板上芯片22的线路部的线路宽度大于所述第一栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度；及所述第三栅极驱动软板上芯片23的线路部的线路宽度大于所述第二栅极驱动软板上芯片22的线路部的线路宽度。

[43] 详细来说，所述多个栅极驱动软板上芯片21,22,23通过线路(WOA, wire On Array)连接时，造成不同所述栅极驱动软板上芯片21,22,23的栅极输出讯号有差异。由于金属线连结在传输时因为电阻与电容产生之延迟效应(RC delay)，若以所述栅极扫描方向S而言，所述第二栅极驱动软板上芯片22的栅极线输出讯号相对第一个栅极驱动软板上芯片21会有衰减，第三个栅极驱动软板上芯片23的栅极线输出讯号相对第二个栅极驱动软板上芯片22会有衰减。

[44] 为了使所述第一栅极驱动软板上芯片21、所述第二栅极驱动软板上芯片22及所述第三栅极驱动软板上芯片23的输出信号强度相等，本发明的所述液晶面板的驱动电路构造通过改变线路阻值的方式来调整。具体来说，由于线路的阻值与线路的宽度有关，线路越宽者，其阻值越小，因此，本发明的通过将所述多个栅极驱动软板上芯片21,22,23的线路部的线路宽度沿栅极扫描方向递增(线路阻值递减)，使得所述多个栅极驱动软板上芯片21,22,23的输出信号强度能够相等。

[45] 再者，虽然本发明实施例中揭示所述液晶面板10的栅极驱动电路侧边11具有三个所述栅极驱动软板上芯片21,22,23，然而本发明并不限于此，所述栅极驱动软板上芯片的数量可以是两个或两个以上的多个。

[46] 综上所述，相较于现有技术中，液晶面板在栅极驱动软板上芯片之间会有明显的分界线的现象，本发明的通过所述多个栅极驱动软板上芯片21,22,23的线路部

的线路宽度沿栅极扫描方向递增，使得所述多个栅极驱动软板上芯片21,22,23的输出信号强度相等。因此，本发明的液晶面板的驱动电路构造可消除所述液晶面板10在栅极驱动软板上芯片21,22,23之间会有明显的分界线的现象(H-block issue 或 Block Dim现象)，从而提高显示品质。

- [47] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地，包含于权利要求书的精神及范围的修改及均等设置均包括于本发明的范围内。

发明实施例

本发明的实施方式

[48]

工业实用性

[49]

序列列表自由内容

[50]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿一栅极扫描方向依序设有一第一栅极驱动软板上芯片、一第二栅极驱动软板上芯片及一第三栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：
- 一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
 - 一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
 - 一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
- 其中，所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度大于所述第一栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度；及所述第三栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度大于所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值小于所述第一栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值；及所述第三栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值小于所述第二栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述第一栅极驱动软板上芯片、所述第二栅极驱动软板上芯片及所述第三栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。
- [权利要求 5] 一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿一栅极扫描方向依序设有多个栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：

一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
其中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿所述栅极扫描方向递增，所述多个栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。

[权利要求 6] 如权利要求5所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。

[权利要求 7] 如权利要求5所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值沿所述栅极扫描方向递减。

[权利要求 8] 一种液晶面板的驱动电路构造，其主要包含一液晶面板，所述液晶面板具有一栅极驱动电路侧边及一源极驱动电路侧边，所述栅极驱动电路侧边沿一栅极扫描方向依序设有多个栅极驱动软板上芯片，其中每一所述栅极驱动软板上芯片包含：
一软板，连接至所述液晶面板的所述栅极驱动电路侧边；
一栅极驱动芯片，设于所述软板上，及
一线路部，电性连接所述栅极驱动芯片至所述栅极驱动电路侧边；
其中，所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路阻值沿所述栅极扫描方向递减。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述线路部是一扇出线路部，所述多条线路呈一扇形。

[权利要求 10] 如权利要求8所述的液晶面板的驱动电路构造，其中所述多个栅极驱动软板上芯片的线路部的线路宽度沿所述栅极扫描方向递增，所述多个栅极驱动软板上芯片的输出信号强度相等。

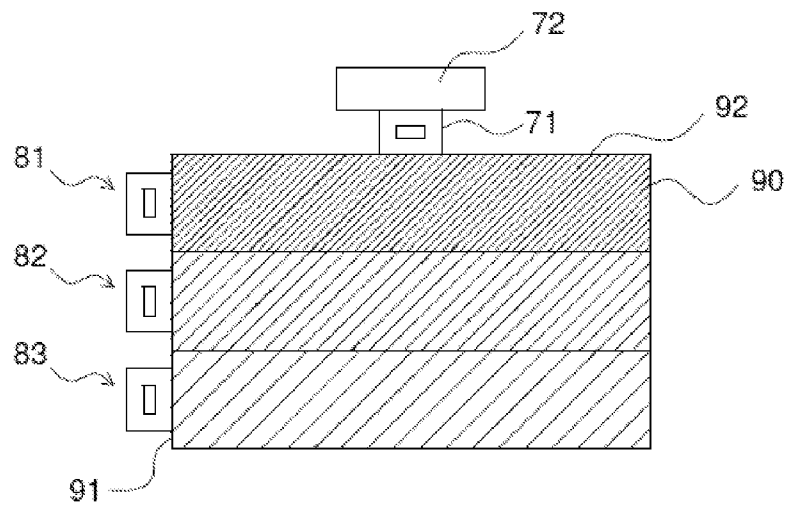


图 1

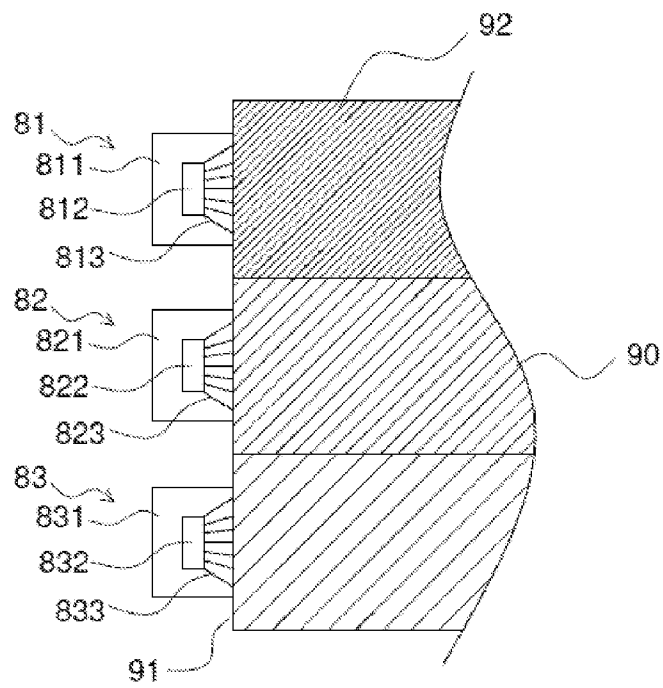


图 2

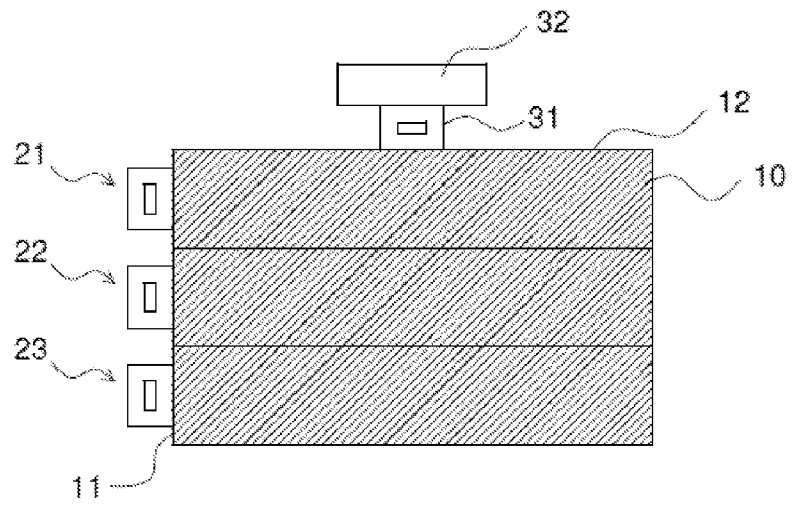


图 3

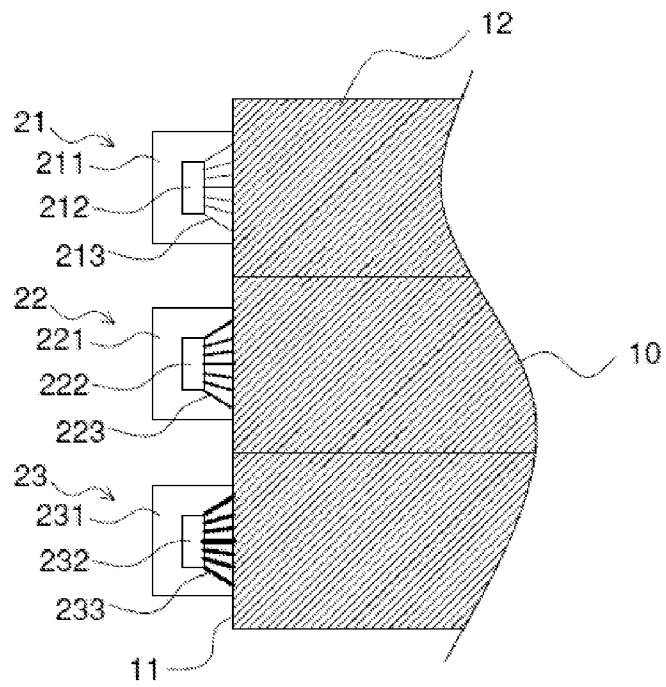


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/082559

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G09G; G02F 1/133

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)

CPRS, WPI, EPODOC: SCAN, GATE, RESISTANCE, IMPEDANCE, LINE, LEAD, WIRE, BRIGHTNESS, LIGHTENESS, LUM, LUMINANCE, LUMINOSITY, VOLTAGE W DROP+, UNIFORMITY, EVEN, SYMMETRICAL, PROPORTIONED, BREADTH, EXTENT, WIDTH, dong chengcai, xu zhehao

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005286004 A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 29 December 2005 (29.12.2005) description, paragraphs [0033] to [0052] and figures 1 to 5	1-10
X	US 2005083474 A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 21 April 2005 (21.04.2005) description, paragraphs [0030] to [0046] and figures 1 to 6	1-10
A	CN 101728344 A (CPTW WUJIANG CO LTD) 09 June 2010 (09.06.2010) the whole document	1-10
A	CN 1743927 A (YUODA PHOTOELECTRIC CO LTD) 08 March 2006 (08.03.2006) 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	
"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 17 June 2013 (17.06.2013)	Date of mailing of the international search report 27 June 2013 (27.06.2013)
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 WANG, Min Telephone No. (86-10) 62085827

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/082559

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101071206 A (SHANGHAI GUANGDIAN LCD LTD) 14 November 2007 (14.11.2007) the whole document	1-10
A	CN 102157542 A (SICHUAN CCO DISPLAY TECHNOLOGY CO LTD) 17 August 2011 (17.08.2011) the whole document	1-10
A	CN 101359142 A (IPS ALPHA TECHNOLOGY LTD) 04 February 2009 (04.02.2009) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/082559

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2005286004 A1	29.12.2005	US 7463230 B2	09.12.2008
		KR 1034717 B1	17.05.2011
		KR 20060000289 A	06.01.2006
US 2005083474 A1	21.04.2005	KR 977218 B1	23.08.2010
		KR 20050037641 A	25.04.2005
		US 7342634 B2	11.03.2008
CN 101728344 A	09.06.2010	CN 101728344 B	18.05.2011
CN 1743927 A	08.03.2006	CN 100388101 C	14.05.2008
CN 101071206 A	14.11.2007	None	
CN 102157542 A	17.08.2011	None	
CN 101359142 A	04.02.2009	CN 101359142 B	10.11.2010
		US 8102349 B2	24.01.2012
		JP 2009036871 A	19.02.2009
		EP 2023196 A2	11.02.2009
		KR 20090013112 A	04.02.2009
		KR 100964768 B1	21.06.2010
		EP 2023196 A3	16.02.2011
		TW 382231 B1	11.01.2013
		TW 200919015 A	01.05.2009
		US 2009033609 A1	05.02.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082559

Continuation of : second sheet

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/36 (2006.01) i

G02F 1/1333 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/082559

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: G09G, G02F1/133

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))

CPRS, WPI, EPODOC: 栅极, 门极, 闸极, 信号线, 扫描, 布线, 导线, 走线, 电阻, 阻抗, 阻值, 亮度, 辉度, 均一, 均匀, 宽, 董成才, 许哲豪; SCAN, GATE, RESISTANCE, IMPEDANCE, LINE, LEAD, WIRE, BRIGHTNESS, LIGHTENESS, LUM, LUMINANCE, LUMINOSITY, VOLTAGE W DROP+, UNIFORMITY, EVEN, SYMMETRICAL, PROPORTIONED, BREADTH, EXTENT, WIDTH

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	US2005286004A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 29.12 月 2005 (29.12.2005) 说明书第 33-52 段, 图 1-5	1-10
X	US2005083474A1 (LG PHILIPS LCD CO LTD) 21.4 月 2005 (21.04.2005) 说明书第 30-46 段, 图 1-6	1-10
A	CN101728344A (华映视讯(吴江)有限公司) 09.6 月 2010 (09.06.2010) 全文	1-10
A	CN1743927A (友达光电股份有限公司) 08.3 月 2006 (08.03.2006) 全文	1-10
A	CN101071206A (上海广电液晶显示器有限公司) 14.11 月 2007 (14.11.2007) 全文	1-10
A	CN102157542A (四川虹视显示技术有限公司) 17.8 月 2011 (17.08.2011) 全文	1-10
A	CN101359142A (株式会社 IPS 先驱高新技术) 04.2 月 2009 (04.02.2009) 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

17.6 月 2013 (17.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

27.6 月 2013 (27.06.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

王敏

电话号码: (86-10) **62085827**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/082559

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2005286004A1	29.12.2005	US7463230B2	09.12.2008
		KR1034717B1	17.05.2011
		KR20060000289A	06.01.2006
US2005083474A1	21.04.2005	KR977218B1	23.08.2010
		KR20050037641A	25.04.2005
		US7342634B2	11.03.2008
CN101728344A	09.06.2010	CN101728344B	18.05.2011
CN1743927A	08.03.2006	CN100388101C	14.05.2008
CN101071206A	14.11.2007	无	
CN102157542A	17.08.2011	无	
CN101359142A	04.02.2009	CN101359142B	10.11.2010
		US8102349B2	24.01.2012
		JP2009036871A	19.02.2009
		EP2023196A2	11.02.2009
		KR20090013112A	04.02.2009
		KR100964768B1	21.06.2010
		EP2023196A3	16.02.2011
		TW382231B1	11.01.2013
		TW200919015A	01.05.2009
		US2009033609A1	05.02.2009

续：第 2 页

A. 主题的分类

G09G3/36(2006.01)i

G02F1/1333(2006.01)i