

(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
2015 年 4 月 16 日 (16.04.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/051602 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070835
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 17 日 (17.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310477362.5 2013 年 10 月 12 日 (12.10.2013) CN
- (71) 申请人: 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 张峻恺 (CHANG, Jun Kai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 吴智豪 (WU, Chih Hao); 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: 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 10052 (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, 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, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY WITH SUPER NARROW FRAME, AND COF PACKAGE STRUCTURE OF DRIVE CIRCUIT OF SAME

(54) 发明名称: 超窄边框液晶显示器及其驱动电路的 COF 封装结构

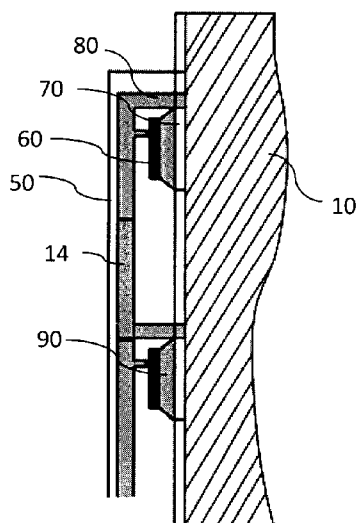


图 5 / FIG. 5

(57) Abstract: A chip on film (COF) package structure of a drive circuit comprises: a whole flexible printed circuit board (50), one side of which is jointed to a frame region (12) of a glass substrate of a liquid crystal display, the whole flexible printed circuit board being used as a carrier of a COF flexible package; multiple drive chips (30, 60), sequentially jointed to the whole flexible printed circuit board (50) in a scan direction, a signal circuit between adjacent drive chips (30, 60) being disposed on the whole flexible printed circuit board (50). Also provided is a liquid crystal display with a super narrow frame, which comprises the COF package structure of a drive circuit. By using a whole flexible printed circuit board (50), a signal circuit required between drive ICs (30, 60) is transferred from a glass substrate to a COF flexible circuit board, which can avoid a voltage drop caused by an increased resistance during wiring between drive ICs (30, 60) during design of a large-sized narrow frame, and avoid panel mura caused by a voltage drop of an input voltage input to the drive ICs of a narrow-frame

large-sized panel, thereby improving the product quality.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/051602 A1

**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))。

一种驱动电路的 COF 封装结构包括:一整片挠性电路板(50), 其一侧与液晶显示器的玻璃基板的边框区域(12)接合, 并作为膜上芯片型的挠性封装的载带; 多颗驱动芯片(30, 60), 分别沿一扫描方向依序与整片挠性电路板(50)接合, 且各相邻驱动芯片(30, 60)之间的信号电路设置在整片挠性电路板(50)上。还提供一种包含驱动电路的 COF 封装结构的超窄边框液晶显示器。利用整片挠性电路板(50)将驱动 IC(30, 60)之间所需的信号电路从玻璃基板移至 COF 的挠性电路板上, 可避免因为大尺寸窄边框设计时造成驱动 IC(30, 60)之间走线阻值增大所造成的压降, 避免由于窄边框大尺寸面板导致传输至驱动的输入电压产生压降而产生面板色不均的现象, 提高了产品的品质。

超窄边框液晶显示器及其驱动电路的 COF 封装结构

技术领域

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种超窄边框液晶显示器及其驱动电路的 COF 封装结构。

背景技术

现今，半导体封装产业为了满足各种高密度封装的需求，逐渐发展出各种不同型式的封装设计，其中各种不同的封装构造的设计概念多是为了让高密度封装产品更加薄型化，以便适用于日益轻薄短小的电子产品中，例如窄边框液晶显示器。

在使用发光二极管背光模块的液晶模组中，窄边框设计是一种趋势，目前成熟的产品模组的边框可以做到小于 5 厘米(mm) 的厚度，并有向超窄边框迈进的设计需求，特别是在大尺寸、高分辨率模组的设计中。为了在实施窄边框设计，并因应电子产品朝轻薄短小、功能好及速度快发展，驱动芯片封装的技术也朝向厚度愈薄、面积愈小的趋势发展，例如膜上芯片型的挠性封装组件（Chip on Film, COF）。所述膜上芯片型的挠性封装组件是将驱动芯片（如栅极芯片）封装在挠性电路板一表面上，并且挠性电路板的一端由挠性电路板通过金属凸块分别与一玻璃基板的表面电路接合，及另一端则接合至一驱动电路板。

然而，由于液晶显示器采用窄边框设计，玻璃基板的边缘宽度会愈来愈窄，使得驱动芯片（也可称驱动 IC）之间讯号走线宽度受到限制，阻值相对变高。而在大尺寸液晶显示器的设计中，走线长度会更长，因而阻值变大，讯号经过大阻值的走线后造成压降，不同颗驱动 IC 随着距离控制板（control board）愈远输出的讯号即会愈小，因而造成相关的色不均（mura）现象。

下面参考图 1、图 2 和图 3 来详细说明。

如图 1 所示，图 1 是现有技术的 LCD 的平面示意图。参照图 1，该 LCD 1 包括液晶面板 10，在位于液晶面板 10 的显示区域 11 的上侧和左侧的边框区域 12 上，分别配置有驱动电路的 COF 封装。

在包括栅极焊盘电极的边框区域 12 的左侧安装包括驱动 IC 60 的多个栅极挠性电路板 (FPC) 50。在包括数据焊盘电极的边框区域 12 的上侧安装包括驱动 IC 30 的多个源极 FPC 20。印刷电路板 (PCB) 40 通过 FPC 20 与连接到数据线的的数据焊盘电极接触。

相邻两颗驱动 IC 之间的信号电路 (也称走线) 为图中区域 14 或 16 所示, 该走线在液晶面板 10 的玻璃基板上。具体详见图 2, 区域 14 为两颗栅极驱动 IC 60 之间的走线, 区域 80 为芯片自身的走线。

由于窄边框化的趋势, 即, 使得边框区域 12 最小化, 这样会使得走线 14 的宽度随着玻璃基板的边缘宽度的变窄而变窄, 其截面积将会缩小, 造成单位长度的阻值上升, 若面板尺寸变大, 则走线将变得更长, 阻值亦会上升。如图 3 中所示, 根据线性电阻公式 $\Delta V = IR$, R 变大, 则 ΔV 亦会变大, 因此图 3 中第二栅极驱动 02 所输出的电压电位将低于第一栅极驱动 01。

因此, 如何解决上述问题, 以使得驱动芯片之间的电阻不受窄边框玻璃基板宽度的限制, 进而降低走线电阻, 乃业界所致力之课题之一。

发明内容

本发明所要解决的技术问题之一是需要提供一种超窄边框液晶显示器的驱动电路的 COF 封装结构, 该封装结构能够使得驱动芯片之间的电阻不受窄边框玻璃基板宽度的限制, 进而降低走线电阻。另外, 还提供了一种超窄边框液晶显示器。

为了解决上述技术问题, 本发明提供了一种超窄边框液晶显示器, 包括: 一玻璃基板, 该玻璃基板的上表面区分为一显示区域与一边框区域, 多个像素组件阵列分布于该显示区域上, 且每一像素组件包括有一薄膜晶体管以控制该像素组件的显示, 所述边框区域包围该显示区域; 一栅极驱动电路, 制作于该边框区域的栅极驱动侧, 用以控制设置在所述显示区域的薄膜晶体管的开关, 其中, 所述栅极驱动电路采用膜上芯片型的挠性封装, 其挠性封装结构包括: 一整片栅极挠性电路板, 其一侧与所述边框区域的栅极驱动侧作接合; 多颗栅极驱动芯片, 分别沿一栅极扫描方向依序与所述整片栅极挠性电路板作接合, 且各相邻栅极驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片栅极挠性电路板上。

在一个实施例中, 还包括: 一源极驱动电路, 制作于该边框区域的源极驱动侧, 用

以控制设置在所述显示区域的像素组件的电压，其中，所述源极驱动电路采用膜上芯片型的挠性封装，其挠性封装结构包括：一整片源极挠性电路板，其一侧与所述边框区域的源极驱动侧作接合；多颗源极驱动芯片，分别沿一源极扫描方向依序与所述整片源极挠性电路板作接合，且各相邻源极驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片源极挠性电路板上。

在一个实施例中，还包括：一控制信号印刷电路板，其与所述源极挠性电路板的另一侧电连接。

在一个实施例中，每颗栅极驱动芯片通过线路部电性连接至所述边框区域的栅极驱动侧。

在一个实施例中，所述线路部是一扇出线路部，且该线路部的多条线路呈一扇形。

根据本发明的另一方面，还提供了一种超窄边框液晶显示器的驱动电路的 COF 封装结构，包括：一整片挠性电路板，其一侧与所述液晶显示面板的玻璃基板的边框区域作接合，其作为膜上芯片型的挠性封装的载带；多颗驱动芯片，分别沿一扫描方向依序与所述整片挠性电路板作接合，且各相邻驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片挠性电路板上。

在一个实施例中，每颗驱动芯片通过线路部电性连接至所述边框区域。

在一个实施例中，所述线路部是一扇出线路部，且该线路部的多条线路呈一扇形。

与现有技术相比，本发明的一个或多个实施例可以具有如下优点：

本发明提出了一种新型的 COF 封装结构，利用整片挠性电路板将驱动 IC 之间所需的信号电路从玻璃基板移至 COF 的挠性电路板上，这样就可避免因为大尺寸窄边框设计时造成驱动 IC 之间走线阻值增大所造成的压降，避免由于窄边框大尺寸面板导致传输至驱动的输入电压产生压降而产生面板色不均的现象，提高了产品的品质。

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

附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例共同用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 是现有技术中的窄边框液晶显示器的平面结构示意图；

图 2 是现有技术中的窄边框液晶显示器的驱动电路的 COF 封装局部示意图；

图 3 是现有技术中的液晶显示器的电路结构示意图；

图 4 是根据本发明一实施例的窄边框液晶显示器的平面结构示意图；

图 5 是根据本发明一实施例的窄边框液晶显示器的 COF 封装结构局部示意图；

图 6 是根据本发明另一实施例的窄边框液晶显示器的平面结构示意图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，以下结合附图对本发明作进一步地详细说明。

为使本发明上述目的、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。为使本发明上述目的、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”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。

请参考图 4 以及图 5，图 4 是根据本发明一实施例的窄边框液晶面板的平面示意图，图 5 是 COF 封装结构示意图。

如图 4 所示，该液晶显示器主要包括一液晶面板 10，该液晶面板 10 包括一玻璃基板，该玻璃基板的上表面区分为一显示区域 11 与一边框区域 12，多个像素组件(未示出)阵列分布于该显示区域 11 上，且每一像素组件包括有一薄膜晶体管以控制该像素组件的显示，该边框区域 12 包围该显示区域 11，在位于玻璃基板的边框区域 12 上，分别配置有驱动电路的 COF 封装。

该驱动电路包括一栅极驱动电路，制作于该边框区域 12 的栅极驱动侧 13，用以控制设置在显示区域 11 的薄膜晶体管的开关。该驱动电路还包括一源极驱动电路，制作于该

边框区域 12 的源极驱动侧 15，用以控制设置在显示区域 11 的像素组件的电压，以及与该源极驱动电路电连接的控制信号印刷电路板 40。

如图 4 所示，栅极驱动电路采用膜上芯片型的挠性封装，其挠性封装结构包括：一整片栅极挠性电路板 50，其一侧与边框区域的栅极驱动侧 13 作接合。多颗栅极驱动芯片 60，分别沿一栅极扫描方向依序与整片栅极挠性电路板 50 作接合，且各相邻栅极驱动芯片之间的信号电路 14 设置在整片栅极挠性电路板 50 上。

与现有技术不同，本实施例中相邻两颗栅极驱动芯片之间的走线如图 4 中区域 14 所示，其并未设置在玻璃基板的边框区域 12 左侧，而是设置在整片挠性电路板中。

更具体地，如图 5 所示，为 COF 封装结构的局部示意图，在该栅极挠性电路板 50 上设置了栅极驱动芯片 60 及线路部 90。另外区域 80 是关于该驱动芯片 60 自身的走线，相邻两栅极驱动芯片之间的信号电路为区域 14。驱动芯片 60 通过该线路部 90 电性连接至玻璃基板的栅极驱动侧 13，与玻璃基板形成接合 70。如图所示，该线路部 90 是一扇出 (fan out) 线路部，亦即线路部 90 的多条线路呈一扇形。

由于本实施例相邻两颗栅极驱动芯片之间的走线设置在整片挠性电路板上，在对液晶显示器进行封装时，只需要将整片挠性电路板弯折至液晶面板侧面对应的位置或背板底面。这样对于在追求窄边框结构时，由于走线未设置在玻璃基板的边缘上，因此走线的电阻可控，不受玻璃基板的宽窄影响。

而现有技术中的多个栅极驱动芯片通过线路(WOA, wire On Array) 连接时，造成不同栅极驱动芯片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)，若以设定的栅极扫描方向而言，那么，第二栅极驱动软板上芯片的栅极线输出讯号相对第一个栅极驱动软板上芯片会有衰减，第三栅极驱动软板上芯片的栅极线输出讯号相对第二个栅极驱动软板上芯片会有衰减，依次递推。

为了使设定栅极扫描方向上的各驱动芯片的输出信号强度相等，不受窄边框的影响，将各驱动芯片之间的走线设置到整片挠性软板上。那么容易理解，如果将在整片挠性软板上的线路的宽度设计的越宽，则阻值越小，因此，可以使得多个栅极驱动芯片上的输出信号强度能够相等。

另外，还提供了如图 6 所示的根据本发明另一实施例的窄边框液晶显示器的平面结构示意图。该窄边框液晶显示器的结构与上一实施例的区别在于，源极驱动电路也优选采用膜上芯片型的挠性封装，其挠性封装结构包括：一整片源极挠性电路板 20，其一侧

与边框区域 12 的源极驱动侧 15 作接合；多颗源极驱动芯片 30，分别沿一源极扫描方向依序与整片源极挠性电路板 20 作接合，且各相邻源极驱动芯片之间的信号电路 16 设置在整片源极挠性电路板 20 上。并且，该整片源极挠性电路板 20 的另一侧电性连接一控制信号电路板 40。

综上所述，本发明提出了一种新型的 COF 封装结构，通过将驱动 IC 之间所需的信号电路从玻璃基板移至 COF 载带上，这样就可避免因为大尺寸窄边框设计时造成驱动 IC 之间走线阻值增大所造成的压降，避免由于窄边框大尺寸面板导致传输至驱动的输入电压产生压降而产生面板色不均的现象，提高了产品的品质

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉该技术的人员在本发明所揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种超窄边框液晶显示器，包括：

一玻璃基板，该玻璃基板的上表面区分为一显示区域与一边框区域，多个像素组件阵列分布于该显示区域上，且每一像素组件包括有一薄膜晶体管以控制该像素组件的显示，所述边框区域包围该显示区域；

一栅极驱动电路，制作于该边框区域的栅极驱动侧，用以控制设置在所述显示区域的薄膜晶体管的开关，其中，所述栅极驱动电路采用膜上芯片型的挠性封装，其挠性封装结构包括：

一整片栅极挠性电路板，其一侧与所述边框区域的栅极驱动侧作接合；

多颗栅极驱动芯片，分别沿一栅极扫描方向依序与所述整片栅极挠性电路板作接合，且各相邻栅极驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片栅极挠性电路板上。

2、根据权利要求1所述的超窄边框液晶显示器，其中，还包括：

一源极驱动电路，制作于该边框区域的源极驱动侧，用以控制设置在所述显示区域的像素组件的电压，其中，所述源极驱动电路采用膜上芯片型的挠性封装，其挠性封装结构包括：

一整片源极挠性电路板，其一侧与所述边框区域的源极驱动侧作接合；

多颗源极驱动芯片，分别沿一源极扫描方向依序与所述整片源极挠性电路板作接合，且各相邻源极驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片源极挠性电路板上。

3、根据权利要求2所述的超窄边框液晶显示器，其中，还包括：

一控制信号印刷电路板，其与所述源极挠性电路板的另一侧电连接。

4、根据权利要求1所述的超窄边框液晶显示器，其中，

每颗栅极驱动芯片通过线路部电性连接至所述边框区域的栅极驱动侧。

5、根据权利要求4所述的超窄边框液晶显示器，其中，

所述线路部是一扇出线路部，且该线路部的多条线路呈一扇形。

6、一种超窄边框液晶显示器的驱动电路的COF封装结构，包括：

一整片挠性电路板，其一侧与所述液晶显示面板的玻璃基板的边框区域作接合，其作为膜上芯片型的挠性封装的载带；

多颗驱动芯片，分别沿一扫描方向依序与所述整片挠性电路板作接合，且各相邻驱动芯片之间的信号电路设置在所述整片挠性电路板上。

7、根据权利要求6所述的驱动电路的COF封装结构，其中，

每颗驱动芯片通过线路部电性连接至所述边框区域。

8、根据权利要求 7 所述的驱动电路的 COF 封装结构，其中，
所述线路部是一扇出线路部，且该线路部的多条线路呈一扇形。

1/3

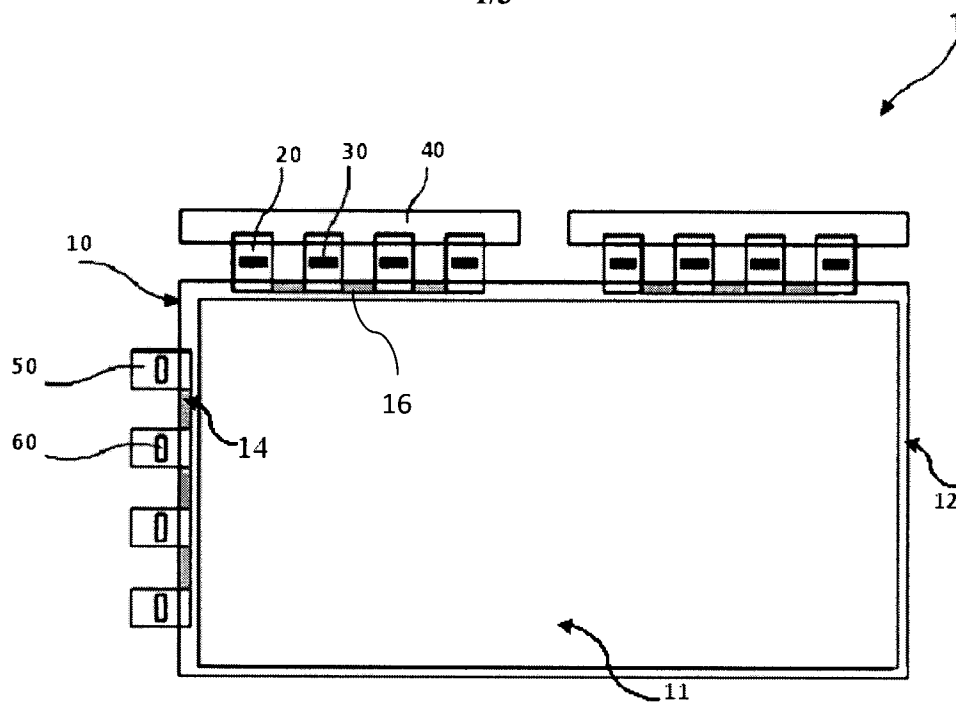


图 1

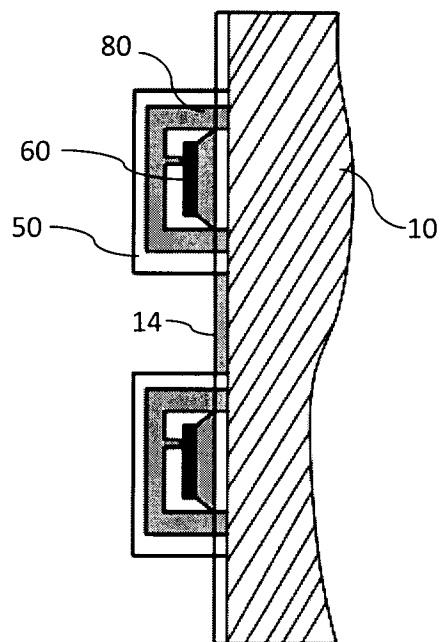


图 2

2/3

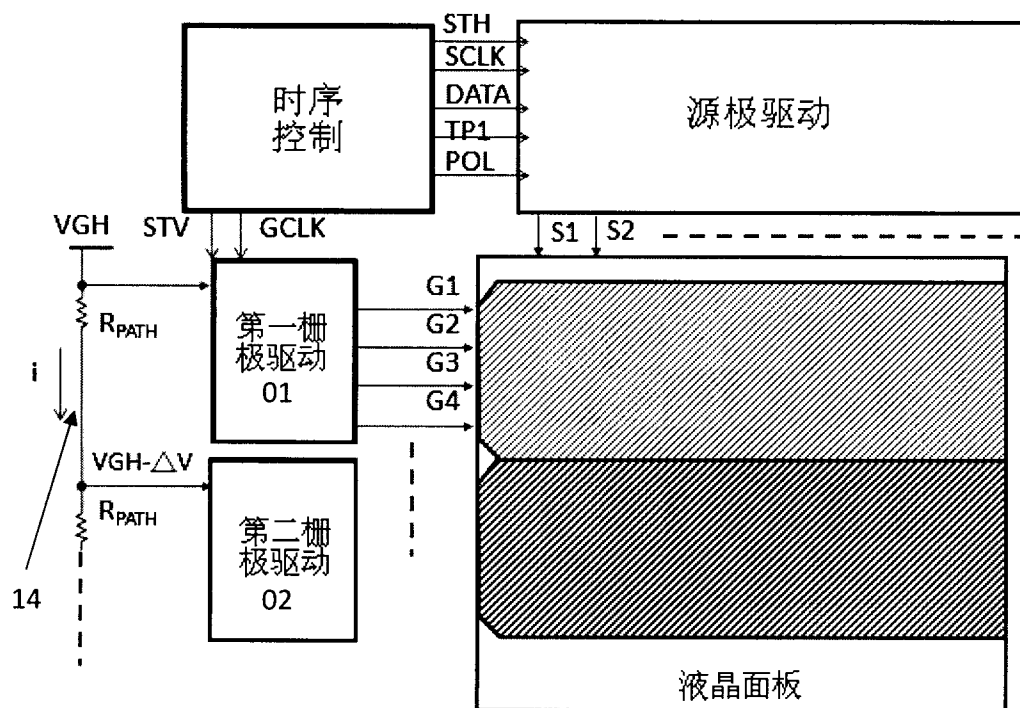


图 3

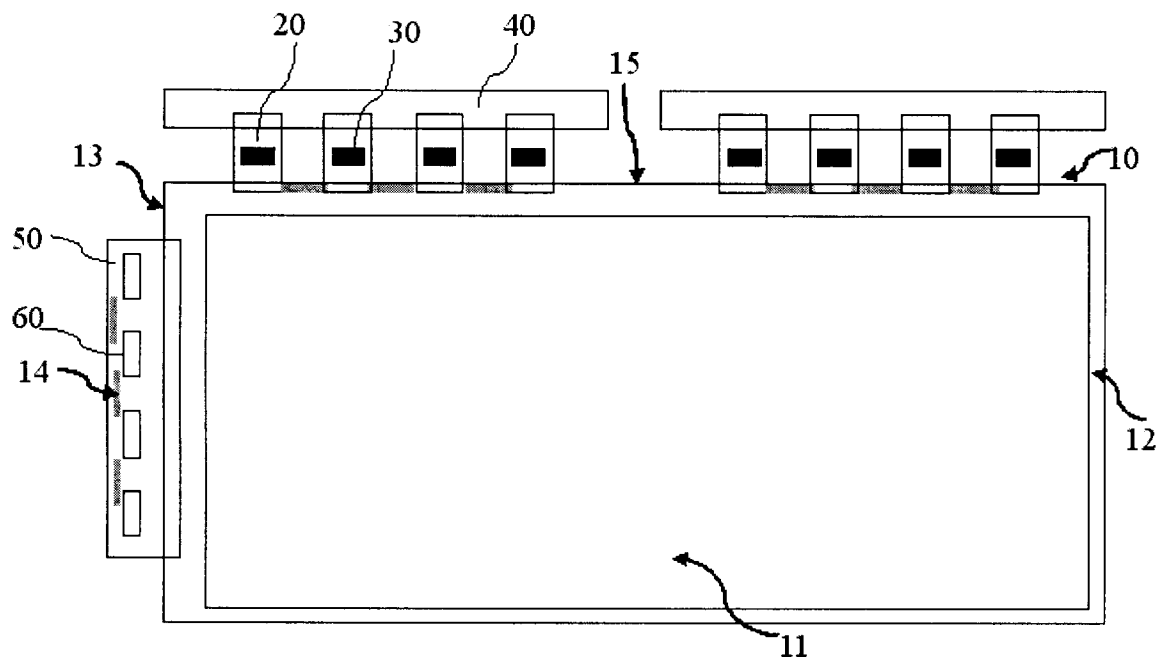


图 4

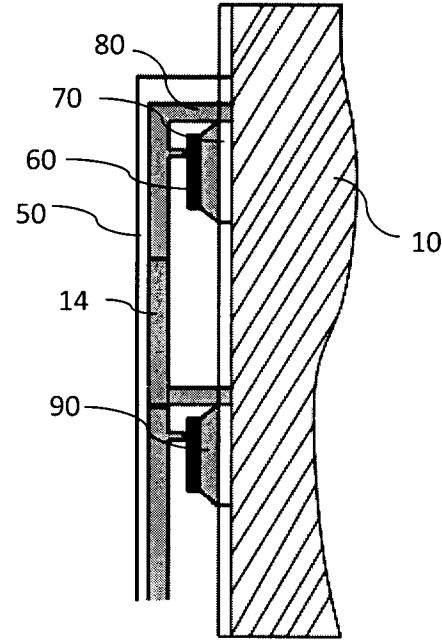


图 5

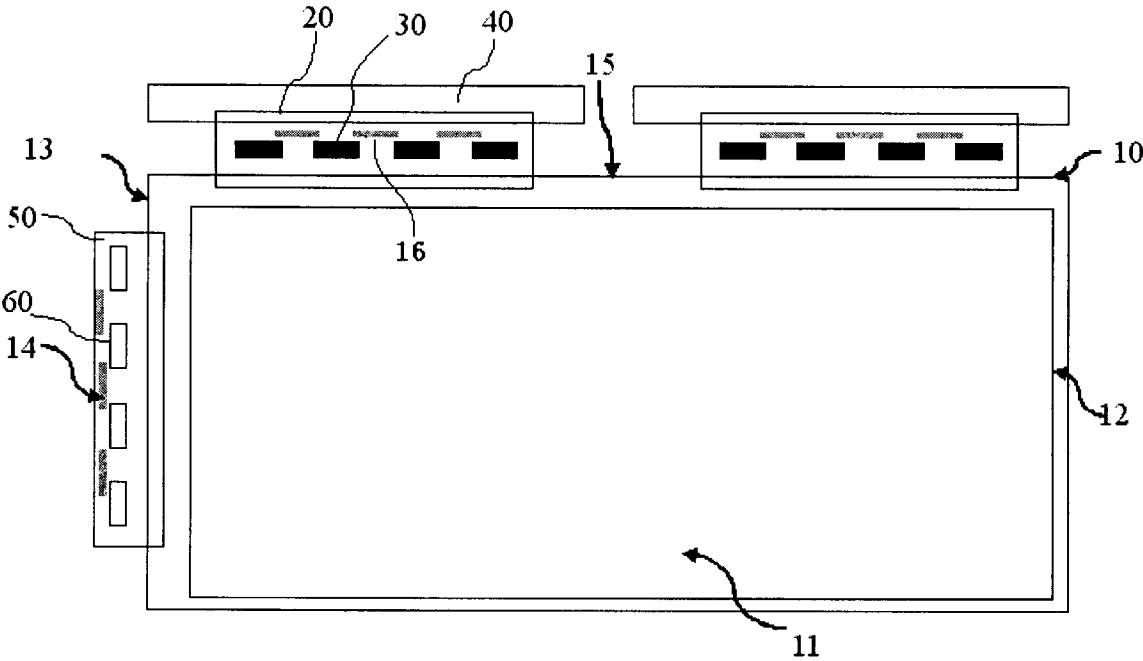


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133 (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)

G02F; G09G; 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: narrow edge frame connect load strip film packing whole gate source driv+ chip ic cof tcp fcb flexible film tape carrier

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103163702 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 19 June 2013 (19.06.2013), description, pages 1-4, and figures 1-2	1-8
Y	US 6839046 B1 (SHARP KK), 04 January 2005 (04.01.2005), description, column 11, line 42 to page 19, line 35, and figures 1 and 7-10	1-8
Y	US 2010/0110047 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 06 May 2010 (06.05.2010), description, paragraphs 0030-0065, and figure 1	1-8
Y	KR 20110078712 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 07 July 2011 (07.07.2011), description, paragraphs 0013-0039, and figures 1-4	1-8
A	CN 102508371 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 June 2012 (20.06.2012), the whole document	1-8
A	CN 101916000 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 December 2010 (2010-12 -15), the whole document	1-8
A	CN 101276076 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 01 October 2008 (01.10.2008), the whole document	1-8

☐ 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 02 July 2014 (02.07.2014)	Date of mailing of the international search report 15 July 2014 (15.07.2014)
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 ZHONG, Yanxin Telephone No.: (86-10) 62085562

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070835

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103163702 A	19 June 2013	KR 20130064507 A	18 June 2013
		US 2013148072 A1	13 June 2013
US 6839046 B1	04 January 2005	KR 316722 B	12 December 2001
		TW 552451 B	11 September 2003
		JP 3490353 B2	26 January 2014
		JP 2000235376 A	29 August 2000
		KR 20000048158 A	25 July 2000
US 2010/0110047 A1	06 May 2010	JP 2010107966 A	13 May 2010
		KR 20100048100 A	11 May 2010
		US 8284149 B2	09 October 2012
		JP 5495224 B2	21 May 2014
KR 20110078712 A	07 July 2011	None	
CN 102508371 A	20 June 2012	WO 2013078674 A1	06 June 2013
		US 2013141686 A1	06 June 2013
CN 101916000 A	15 December 2010	US 2012013589 A1	19 January 2012
		WO 2012006804 A1	19 January 2012
		CN 101916000 B	30 May 2012
		US 8421720 B2	16 April 2013
CN 101276076 A	01 October 2008	KR 20080088073 A	02 October 2008
		US 8300196 B2	30 October 2012
		EP 1975914 A2	01 October 2008
		US 2008239228 A1	02 October 2008
		JP 2008242409 A	09 October 2008
		KR 1348756 B1	07 January 2014
		EP 1975914 A3	21 April 2010
		CN 101276076 B	20 February 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070835

A. 主题的分类

G02F 1/133 (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)

G02F; G09G; 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 窄 边 框 芯 片 连 载 带 膜 条 封 装 驱 动 整 gate source driv+ chip ic cof tcp fcb flexible film tape carrier

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
Y	CN 103163702 A (乐金显示有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书第1-4页, 附图1-2	1-8
Y	US 6839046 B1 (SHARP KK) 2005年 1月 04日 (2005 - 01 - 04) 说明书第11栏第42行至第19页第35行, 图1、7-10	1-8
Y	US 2010/0110047 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2010年 5月 06日 (2010 - 05 - 06) 说明书第0030段-0065段, 图1	1-8
Y	KR 20110078712 A (LG DISPLAY CO LTD) 2011年 7月 07日 (2011 - 07 - 07) 说明书第0013段-0039段, 图1-4	1-8
A	CN 102508371 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 全文	1-8
A	CN 101916000 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2010年 12月 15日 (2010 - 12 - 15) 全文	1-8
A	CN 101276076 A (三星电子株式会社) 2008年 10月 01日 (2008 - 10 - 01) 全文	1-8

☐ 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

2014年 7月 02日

国际检索报告邮寄日期

2014年 7月 15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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

钟焱鑫

电话号码 (86-10)62085562

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070835

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 103163702 A	2013年 6月 19日	KR 20130064507 A	2013年 6月 18日
		US 2013148072 A1	2013年 6月 13日
US 6839046 B1	2005年 1月 04日	KR 316722B	2001年 12月 12日
		TW 552451B	2003年 9月 11日
		JP 3490353B2	2014年 1月 26日
		JP 2000235376 A	2000年 8月 29日
		KR 20000048158 A	2000年 7月 25日
US 2010/0110047 A1	2010年 5月 06日	JP 2010107966 A	2010年 5月 13日
		KR 20100048100 A	2010年 5月 11日
		US 8284149 B2	2012年 10月 09日
		JP 5495224B2	2014年 5月 21日
KR 20110078712 A	2011年 7月 07日	无	
CN 102508371 A	2012年 6月 20日	WO 2013078674 A1	2013年 6月 06日
		US 2013141686 A1	2013年 6月 06日
CN 101916000 A	2010年 12月 15日	US 2012013589 A1	2012年 1月 19日
		WO 2012006804 A1	2012年 1月 19日
		CN 101916000B	2012年 5月 30日
		US 8421720 B2	2013年 4月 16日
CN 101276076 A	2008年 10月 01日	KR 20080088073 A	2008年 10月 02日
		US 8300196 B2	2012年 10月 30日
		EP 1975914 A2	2008年 10月 01日
		US 2008239228 A1	2008年 10月 02日
		JP 2008242409 A	2008年 10月 09日
		KR 1348756 B1	2014年 1月 07日
		EP 1975914 A3	2010年 4月 21日
		CN 101276076B	2013年 2月 20日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)