

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610087997.4

[51] Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

G02F 1/136 (2006.01)

G02F 1/133 (2006.01)

G09G 3/36 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 100576029C

[22] 申请日 2006.6.9

[21] 申请号 200610087997.4

[30] 优先权

[32] 2005.8.30 [33] KR [31] 10-2005-0079854

[73] 专利权人 乐金显示有限公司

地址 韩国首尔

[72] 发明人 郑 堦 李映学

[56] 参考文献

CN1495498A 2004.5.12

US4329640A 1982.5.11

JP2005-221598A 2005.8.18

US5774100A 1998.6.30

审查员 苑佳丽

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 李 辉

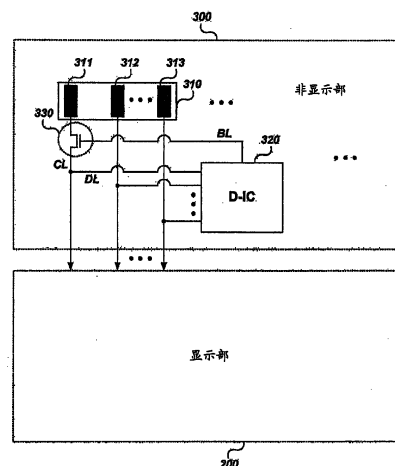
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 7 页

[54] 发明名称

液晶显示板和具有其的液晶显示装置

[57] 摘要

公开了一种液晶显示板和具有其的液晶显示装置，其可以防止测试焊盘部中的通-断焊盘的电解腐蚀或其它腐蚀。该液晶显示板包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉处按矩阵排列的多个像素；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；测试焊盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘；以及开关器件，用于在驱动液晶显示板时，切断选通信号和/或数据信号，以使其不被提供给通-断焊盘。



1、一种液晶显示装置，包括：

像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉处按矩阵排列的多个像素；

选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；

数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；

测试焊盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或多个通-断焊盘；以及

驱动电路部，用于向选通焊盘部或数据焊盘部施加选通信号、数据信号以及测试信号，并且向测试焊盘部的通-断焊盘施加补偿信号，该补偿信号用于补偿向测试焊盘部中的通-断焊盘引入的选通信号和/或数据信号。

2、根据权利要求1所述的液晶显示装置，其中，测试焊盘部包括：用于向选通线传送选通测试信号的选通测试焊盘部和用于向数据线传送数据测试信号的数据测试焊盘部，并且

驱动电路部包括：用于提供选通信号和选通测试信号的选通驱动电路，和用于提供数据信号和数据测试信号的数据驱动电路，

其中，数据驱动电路向数据测试焊盘部中的至少一个通-断焊盘施加补偿信号。

3、根据权利要求1所述的液晶显示装置，还包括：

第一开关部，用于在数据驱动电路的控制下，向数据测试焊盘施加补偿信号，或切断来自数据测试焊盘的补偿信号；和

第二开关部，用于防止选通信号和/或数据信号被引入至选通测试焊盘和/或数据测试焊盘。

4、根据权利要求3所述的液晶显示装置，其中，第一开关部或第二开关部形成在数据驱动电路与数据测试焊盘部中的通-断焊盘之间。

5、根据权利要求3所述的液晶显示装置，其中，第一开关部或第二开关部由薄膜晶体管构成。

6、根据权利要求3所述的液晶显示装置，其中，第二开关部由从数据驱动电路施加的控制信号来控制。

液晶显示板和具有其的液晶显示装置

技术领域

本发明涉及液晶显示装置，更具体地说，涉及液晶显示板，其具有在薄膜晶体管基板的非显示区上形成的用于测试选通线或数据线的短路特性的通-断焊盘，和具有其的液晶显示装置。

背景技术

液晶显示装置可以包括液晶显示板，该液晶显示板进一步包括具有滤色器的上基板、具有薄膜晶体管阵列的下基板，以及在所述基板与用于向该液晶显示板提供驱动信号的驱动电路之间形成的液晶层。因而，液晶显示装置可以具有这样一种结构，即，在该结构中，相互接合有其上排列有多个薄膜晶体管的阵列基板，和具有红、绿以及蓝子滤色器的滤色器基板，在阵列基板与滤色器基板之间密封有液晶。

一旦将基板接合在一起，就将它们切割成各具有显示区和非显示区的液晶显示板单元。接着，检查每一个单元的缺陷。

接下来，执行用于抛光液晶显示板单元的边缘的抛光工序。

在刻划工序和抛光工序中，切出用于静电保护的短接汇流排和测试信号布线，接着，执行用于将它们电连接到液晶显示装置的诸如选通PCB、数据PCB等的电路装置的组合工序。

参照图1，详细说明具有测试焊盘部的液晶显示板。

图1是示出具有测试焊盘部的现有技术液晶显示板，其中，现有技术液晶显示板100分成显示部110和非显示部120。

参照图1，当完成了其上形成有像素电极的下薄膜晶体管基板和其上形成有滤色器层的上滤色器基板时，执行用于接合薄膜晶体管基板和滤色器基板的接合工序。此后，执行单元工序。在单元工序中，最初执行第一刻划工序，以沿第一刻划线按条形(bar shape)对接合后的基板进行

切割。

在根据第一刻划工序通过将基板切割成条形而形成的液晶显示板 100 上, 形成有多个显示部 110 和非显示部 120。特别地, 针对小型液晶显示装置的情况, 在根据第一刻划工序切割的液晶显示板 100 中, 存在大量显示部 110 和非显示部 120。

每一个显示部 110 都可以包括用作有源区的像素部 111、选通焊盘部 112、数据焊盘部 113 以及测试电路部 114。每一个非显示部 120 都包括测试焊盘部和连接端子 123, 该测试焊盘部由选通测试焊盘 121 和数据测试焊盘 122 构成。

如上所述, 一旦将根据第一刻划工序分离的基板切割成条形, 就执行液晶注入工序。

当完成了液晶注入工序时, 在各切割成条形的液晶显示板 100 上, 执行第二刻划工序, 用于以显示部 110 为单位沿第二刻划线进行切割。

当执行第二刻划工序时, 将液晶显示板分离成具有显示部和非显示部的一个液晶显示器单元。

接着, 使由此分离的液晶显示板 100 经受用于测试驱动状态的单元测试工序。通过非显示部 120 上形成的测试信号布线 124 及测试焊盘 121 和 122 来施加选通驱动信号和 RGB 数据信号, 由此测试显示部 110 在用作有源区的像素部 111 中的驱动状态。

测试信号布线 124 电连接到数据焊盘部 113 和选通焊盘部 112。当通过测试信号布线 124 施加测试信号时, 根据形成在显示部 110 的有源区 111 中的薄膜晶体管 TFT 的导通或截止而施加用于测试的数据信号, 以检查像素是否有缺陷。

测试焊盘部 121 和 122 可以分类为选通测试焊盘部 121 和数据测试焊盘部 122。测试焊盘部 121 和 122 中的每一个都可以具有形成在其上的多个通-断焊盘 121a、121b 以及 121c, 而且, 通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 相互电连接。

一旦完成了单元测试工序, 就执行抛光工序, 以短接测试信号布线 124。从而, 测试信号布线 124 的一部分形成得与第一刻划线基本上相邻。

因此，在与第一刻划线和测试信号布线 124 基本上相邻的区域处形成了用于短接信号布线 124 的抛光部（未示出）。根据抛光操作将测试信号布线 124 与基板的边缘一起接地，由此短接测试信号布线 124 的一部分。

图 2A 是用于说明在根据现有技术的测试焊盘部 121 和 122 中发生通-断焊盘的电解腐蚀或其它腐蚀的图。图 2B 是示出通-断焊盘上发生的电解腐蚀或其它腐蚀的图。

参照图 2A，根据现有技术的测试焊盘部 121 和 122 中的通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 由 Mo 或 AlNd 等制成。而且，在驱动液晶显示板 100 时，向通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 中的一个比向邻近的通-断焊盘施加了基本上更小的负电压，而随后的泄露电流可以引起电解腐蚀。

例如，在 COG(玻璃覆晶)型的基板中，由从源或选通驱动电路(D-IC) 125 施加的信号，来执行对液晶显示板的驱动。例如，测试焊盘部 121 和 122 具有这种结构，其中，从驱动电路 125 施加的信号 127 必须沿通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 之间连接的信号线 126 施加给它们。

图 2B 是示出例如在测试焊盘部 121 中的通断焊盘 121a 上发生的电解腐蚀或其它腐蚀的图。导致的问题是，向通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 施加了非预定的选通信号和数据信号，由此引起通-断焊盘 121a、121b 以及 121c 的电解腐蚀或其它腐蚀。

发明内容

因此，本发明致力于提供一种液晶显示板和具有其的液晶显示装置，其基本上消除了因现有技术的局限和缺点而造成一个或更多个问题。

本发明的一个优点是，提供一种液晶显示器，其防止基本上形成在液晶显示板的非显示区上的通-断焊盘的电解腐蚀或其它腐蚀。

本发明的其它特征和优点，将在下面的描述中部分地加以阐述，并且从该描述中将部分地变得清楚，或者可以通过实践本发明而获知。通过在文字描述及其权利要求以及附图中具体指出的结构，将认识并实现本发明的这些和其它优点。

为了实现这些和其它优点，并且根据本发明的目的，如具体实现并广泛描述的，提供了一种液晶显示板，其包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉区处按矩阵排列的多个像素；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；测试焊盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘；以及开关器件，用于在驱动液晶显示板时，切断选通信号和/或数据信号，以使其不被提供给通-断焊盘，其中，测试焊盘部还可以包括用于向选通线传送选通测试信号的选通测试焊盘部和用于向数据线传送数据测试信号的数据测试焊盘部，并且，开关器件大体上形成在分别用于向对应的选通焊盘部和数据焊盘部提供选通信号和数据信号的选通驱动电路和数据驱动电路与选通测试焊盘部和数据测试焊盘部之间，其中开关器件由从所述数据驱动电路施加的控制信号来控制。

开关器件可以形成在连接到所述至少一个或更多个通-断焊盘的测试线上。

连接到所述至少一个或更多个通-断焊盘的开关器件的切换，可以通过单个控制信号来控制。

连接到所述至少一个或更多个通-断焊盘的开关器件的切换，可以通过对应的多个控制信号来控制。

在对液晶显示板进行通-断测试时，开关器件可以允许通过通-断焊盘输入的选通测试信号或数据测试信号通过。

开关器件可以由薄膜晶体管构成。

在本发明的另一方面中，提供了一种液晶显示装置，其包括：源驱动器，用于向多条数据线施加数据信号；选通驱动器，用于向多条选通线施加选通信号；以及液晶显示板，用于响应于选通信号和数据信号通过单元像素来显示数据，其中，液晶显示板还包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉区处按矩阵排列的多个像素；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；测试焊

盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘；以及开关器件，用于在驱动液晶显示板时，切断选通信号和/或数据信号，以使其不被提供给通-断焊盘，其中，测试焊盘部还可以包括用于向选通线传送选通测试信号的选通测试焊盘部和用于向数据线传送数据测试信号的数据测试焊盘部，并且，开关器件大体上形成在分别用于向对应的选通焊盘部和数据焊盘部提供选通信号和数据信号的选通驱动电路和数据驱动电路与选通测试焊盘部和数据测试焊盘部之间，其中开关器件由从所述数据驱动电路施加的控制信号来控制。

在本发明的另一方面中，提供了一种液晶显示装置，其包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉区处按矩阵排列的多个像素；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；测试焊盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘；以及驱动电路部，用于向选通焊盘部或数据焊盘部施加选通信号、数据信号以及测试信号，并且向测试焊盘部的通-断焊盘施加一补偿信号，该补偿信号用于补偿向测试焊盘部中的通-断焊盘引入的选通信号和/或数据信号。

测试焊盘部还可以包括用于向选通线传送选通测试信号的选通测试焊盘部和用于向数据线传送数据测试信号的数据测试焊盘部，并且，驱动电路部还可以包括用于提供选通信号和选通测试信号的选通驱动电路和用于提供数据信号和数据测试信号的数据驱动电路，数据驱动电路向数据测试焊盘部中的至少一个通-断焊盘施加补偿信号。

液晶显示装置还可以包括：第一开关部，用于在数据驱动电路的控制下，向数据测试焊盘施加补偿信号，或切断来自数据测试焊盘的补偿信号；和第二开关部，用于防止选通信号和/或数据信号被引入到选通测试焊盘和/或数据测试焊盘。

第一开关部或第二开关部可以大体上形成在数据驱动电路与数据测试焊盘部中的通-断焊盘之间。第一开关部或第二开关部可以是薄膜晶体管。

应当明白，上面的一般描述和下面的详细描述都是示例性和解释性的，旨在提供对如权利要求所述的本发明的进一步的阐释。

附图说明

附图被包括进来以提供对本发明的进一步理解，其被并入并构成本说明书的一部分，例示了本发明的实施例，并与文字说明一起用于解释本发明的原理。

在图中：

图 1 是示出具有测试焊盘部的现有技术液晶显示板的图。

图 2A 是用于说明根据现有技术在测试焊盘部中的通-断焊盘发生电解腐蚀或其它腐蚀的图，而图 2B 是示出在通-断焊盘上发生的电解腐蚀或其它腐蚀的图。

图 3 是示意性地示出根据本发明一个实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

图 4 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

图 5 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

图 6 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

图 7 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

具体实施方式

下面，详细说明本发明的实施例，在附图中例示了其示例。因此，提供下述实施例，以使本领域技术人员完全理解本发明的范围，而且应当注意，前述实施例在所有方面都仅是例示性的，而不应视为对本发明的限制。贯穿说明书，都采用相同的标号来指示相同的部分。

下文中，参照附图，详细说明根据本发明实施例的液晶显示板和具有其的液晶显示装置。

最初，尽管根据本发明实施例的测试焊盘部可以形成在薄膜晶体管

基板上，但是，测试工序是对完成后的包括阵列基板和滤色器基板且在二者之间具有液晶的液晶显示板进行的，因此，即使图 3 到 7 没有例示滤色器基板和液晶层，但薄膜晶体管基板也被认为是完整的液晶显示板。

图 3 是根据本发明实施例的液晶显示板的示意图。

参照图 3，根据本发明的这个实施例的液晶显示板包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉区处按矩阵排列的多个像素（未示出）；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号（未示出）；测试焊盘部 310，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘 311、312 以及 313；以及开关器件 330，用于在驱动液晶显示板时，切断选通信号和/或数据信号，以使其不被提供给通-断焊盘 311、312 以及 313。在 COG 型的液晶显示板中，显示部 200 包括像素部、选通焊盘部以及数据焊盘部，而非显示部包括测试焊盘部 310、驱动电路 320 以及开关器件 330。

测试焊盘部 310 可以包括用于施加测试信号等的多个通-断焊盘 311、312 以及 313，并且可以形成在液晶显示板的非显示部 300 处。

测试焊盘部 310 可以是选通测试焊盘部或数据测试焊盘部。如果测试焊盘部 310 是选通测试焊盘部，则驱动电路 320 是选通驱动电路，而如果测试焊盘部 310 是数据测试焊盘部，则驱动电路 320 是数据驱动电路。为方便起见，所提供的说明中假定驱动电路 320 是数据驱动电路，而测试焊盘部 310 是数据测试焊盘部。

此外，测试焊盘部 310 和驱动电路 320 可以形成在至少一个非显示部 300 上。即，可以设置用于向薄膜晶体管基板的数据线提供数据信号等的多个数据驱动电路 320。针对每一个数据驱动电路 320，都可以设置多个数据测试焊盘部 310。

如图 3 所示，数据驱动电路 320 和数据测试焊盘部 310 都通过信号线等电连接。基本上，形成在数据测试焊盘部 310 中的所述多个通-断焊盘 311、312 以及 313 都连接到数据驱动电路 320 的 RGB 数据线。

因此,根据本发明的实施例,对于在数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 不工作而数据驱动电路 320 工作时驱动液晶显示板的情况,在数据驱动电路 320 与数据测试焊盘部 310 之间设置了开关单元 330,以便防止数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 的电解腐蚀或其它腐蚀,该电解腐蚀或其它腐蚀可能因从数据驱动电路 320 施加的信号被引入到数据测试焊盘部 310 而发生。

开关单元 330 是这样的开关,即,其可以是薄膜晶体管。薄膜晶体管的栅极可以连接到数据驱动电路 320,其源极/漏极可以连接到通-断焊盘 311、312 以及 313,而其漏极/源极可以连接到测试线 CL。此外,可以短接薄膜晶体管的栅极和通-断焊盘 311 的源/数据线,从而形成二极管结。

在形成薄膜晶体管基板时,可以在形成用于像素驱动的 TFT(未示出)的同时形成薄膜晶体管。在这种情况下,用于像素驱动的薄膜晶体管形成在显示部 200 上,而连接到通-断焊盘 311 的薄膜晶体管形成在非显示部 300 上。

因为开关单元 330 用于防止数据驱动电路 320 的数据信号 DL 电连接到通-断焊盘 311,所以也可以使用二极管等,以及上述薄膜晶体管。

随后,对于利用数据测试焊盘部 310 进行数据通/断测试等的情况,开关单元 330 开启,而对于包括驱动液晶显示板在内的其它情况,开关单元 330 关闭,以浮置数据测试焊盘部 310,以使不能将任何非预定信号施加到数据测试焊盘部 310。

在本发明的实施例中,在进行数据通/断测试时,从数据驱动电路 320 施加接通信号 BL 以连接到数据测试线 CL,而在驱动液晶显示板时,施加断开信号,以防止数据信号 DL 电连接到通-断焊盘 311。

图 4 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。图 5 是示意性地示出根据本发明又一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

本发明的上述实施例示出了这样一种情况;其中,数据测试焊盘部 310 的仅具有生锈高频的部分的连接线设置有开关单元 330(参照图 3),

而本发明的其它实施例示出了这样一种情况，其中，数据测试焊盘部 310 的全部分别设置有开关单元 350 和 360（参照图 4 和 5）。

换句话说，在本发明的该实施例中，通过从数据驱动电路 320 提供的单独控制信号等，可以执行对开关单元 330 的通/断控制。图 4 示出了这样一种情况，其中，通过单个控制信号来成批控制多个开关 350，而图 5 示出了这样一种情况，其中，通过对应的多个控制信号来控制多个开关 360。

诸如薄膜晶体管的三级开关器件可以用作开关单元 330。

图 6 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。图 7 是示意性地示出根据本发明又一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图。

图 6 是示意性地示出根据本发明另一实施例的具有测试焊盘部的液晶显示板的图，由其可见，数据驱动电路 320 和数据测试焊盘部 310 通过信号线等电连接。

在如图 6 所示的根据本发明实施例的液晶显示板中设置的数据驱动电路 320 中，在驱动液晶显示板时仅数据驱动电路 320 工作的情况下，将来自数据驱动电路 320 的单独信号 RL 施加到数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313，由此防止数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 的电解腐蚀或其它腐蚀。

即，由相对于邻近的通-断焊盘的负电压引起测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 的电解腐蚀或其它腐蚀的发生。因而，通过向数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 施加单独的补偿信号，可以防止数据测试焊盘部 310 的电解腐蚀或其它腐蚀。这里，邻近的焊盘是指未被施加电压的其它通-断焊盘。

这种补偿信号可以包括地（GND）电压、能够补偿负电压的正电压，或者具有向整个通-断焊盘 311、312 以及 313 施加的相同大小的电压，但不限于此。

可以仅向数据测试焊盘部 310 的具有电解腐蚀或其它腐蚀的高频的部分施加补偿信号，或者向数据测试焊盘部 310 的全部施加补偿信号。

如图 7 所示, 数据驱动电路 320 可以被配置成, 使得可以通过单独设置的开关 370, 向数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 施加补偿信号, 或者从数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 切断补偿信号。这时, 可以从数据驱动电路 320 提供用于确定是否施加或切断补偿信号的开关控制信号。作为开关 370, 可以使用其是三级开关器件的薄膜晶体管等。

除了补偿信号, 还可以一起使用能够浮置数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 的开关单元 330, 如图 3 所示。此外, 如图 4 和 5 所示, 开关 340 和 350 可以设置在数据测试焊盘部 310 中的通-断焊盘 311、312 以及 313 的一部分处或全部处, 通过数据驱动电路 320 来控制, 并且由薄膜晶体管等构成。

至此, 仅作为数据测试焊盘和数据驱动电路的示例, 对通过图 3 到 7 说明的本发明的实施例进行了说明。然而, 显而易见的是, 这种构造还可以应用于选通测试焊盘、选通驱动电路等。

按照上述的根据本发明实施例的液晶显示板和具有其的液晶显示装置, 可以在没有附加的复杂电路等的情况下, 防止因引入选通信号和/或数据信号而发生的测试焊盘的电解腐蚀或其它腐蚀。

而且, 这种结构可以应用于所有具有测试焊盘的平板显示器 (如 AMOLED) 以及液晶显示装置。

而且, 尽管作为示例, 针对液晶显示装置的构造和操作, 对本发明的实施例进行了说明, 但是, 本领域技术人员应当明白, 本发明的这些实施例可应用于所有具有通-断焊盘的平板显示器 (如 AMOLED) 以及液晶显示装置。

本领域技术人员应当明白, 在不脱离本发明的精神或范围的情况下, 可以对本发明进行各种修改和变型。因而, 本发明将覆盖落入所附权利要求及其等同物的范围内的对本发明的各种修改和变型。

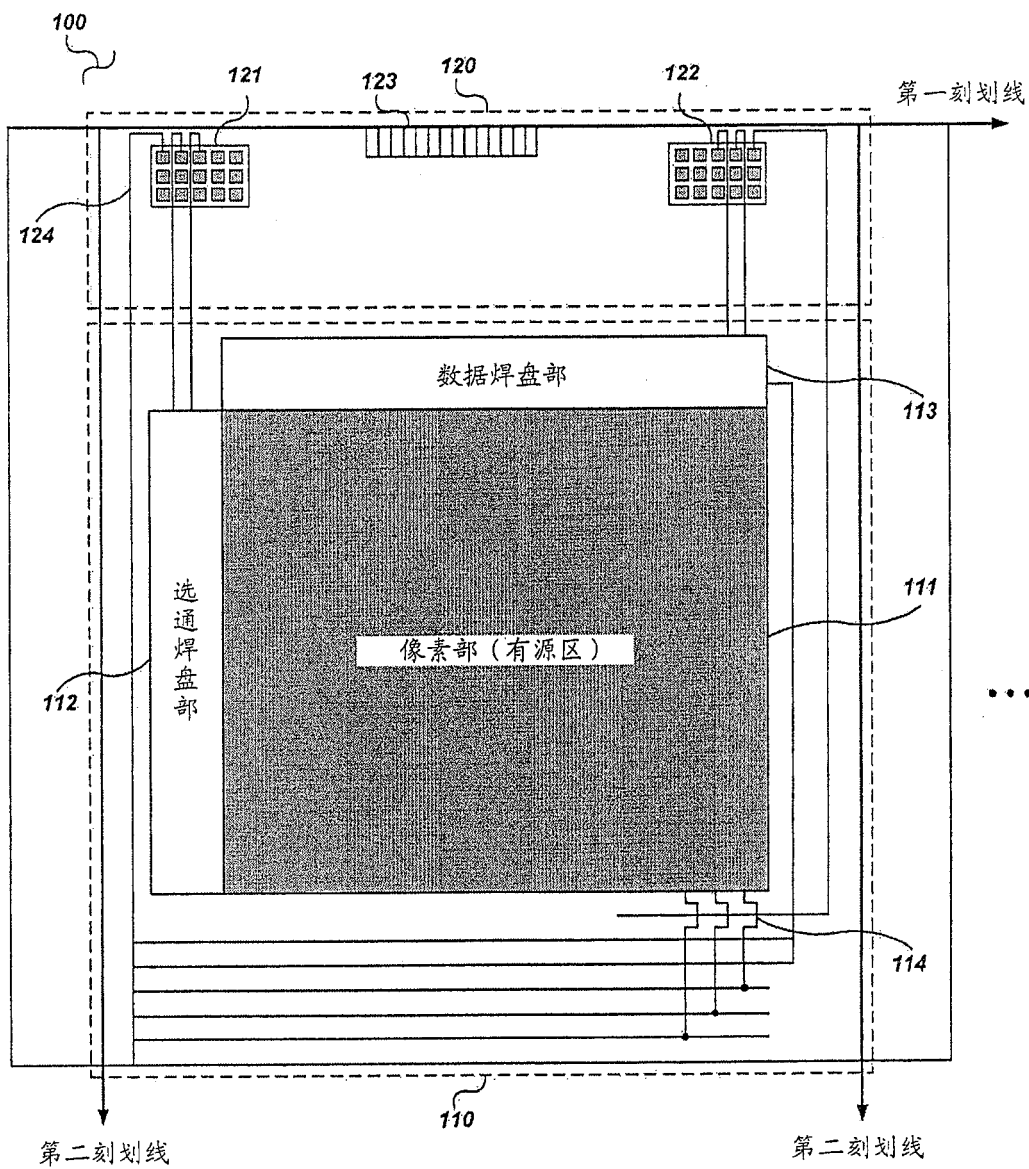


图 1

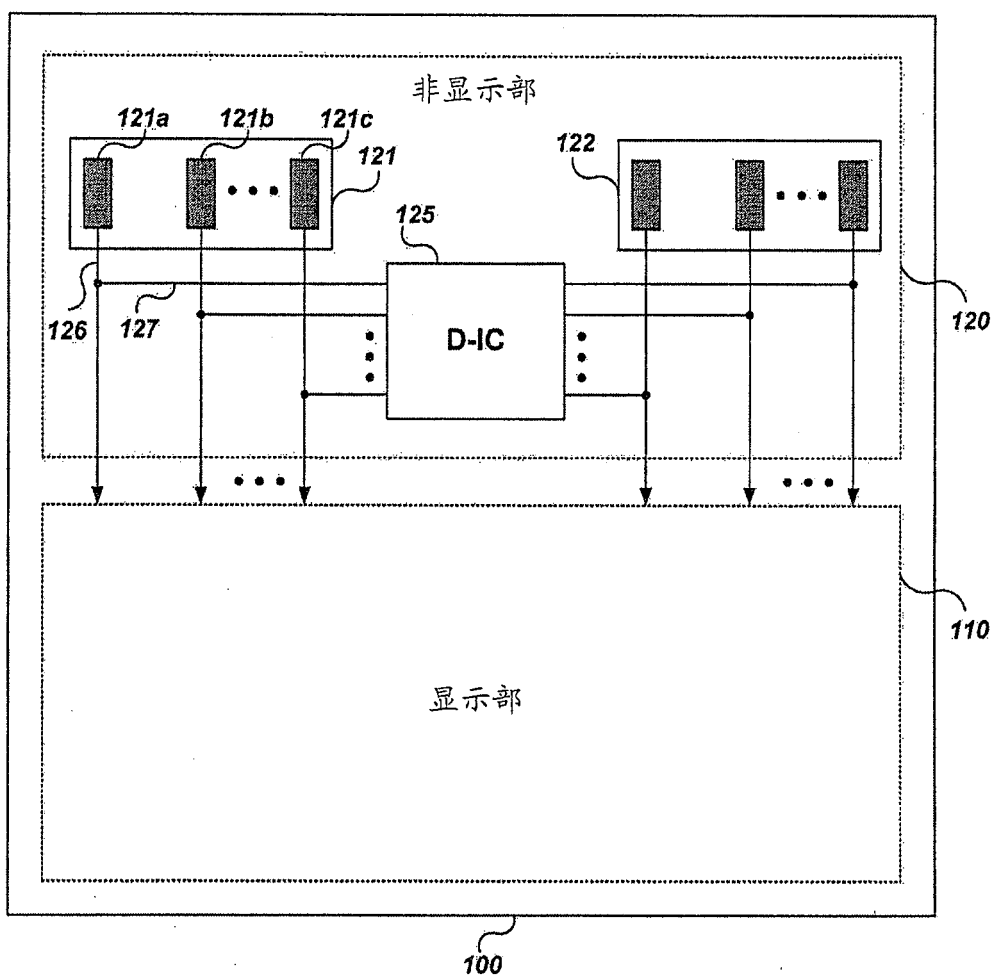


图 2A

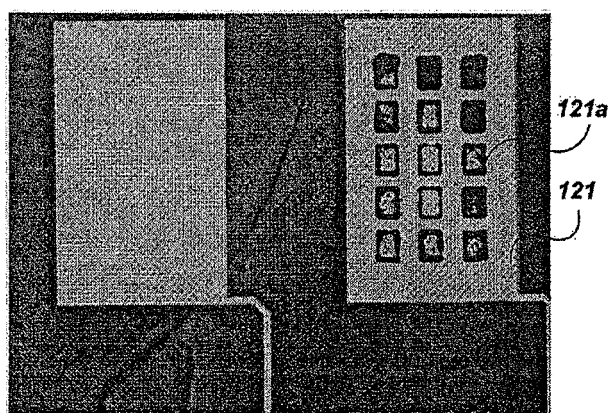


图 2B

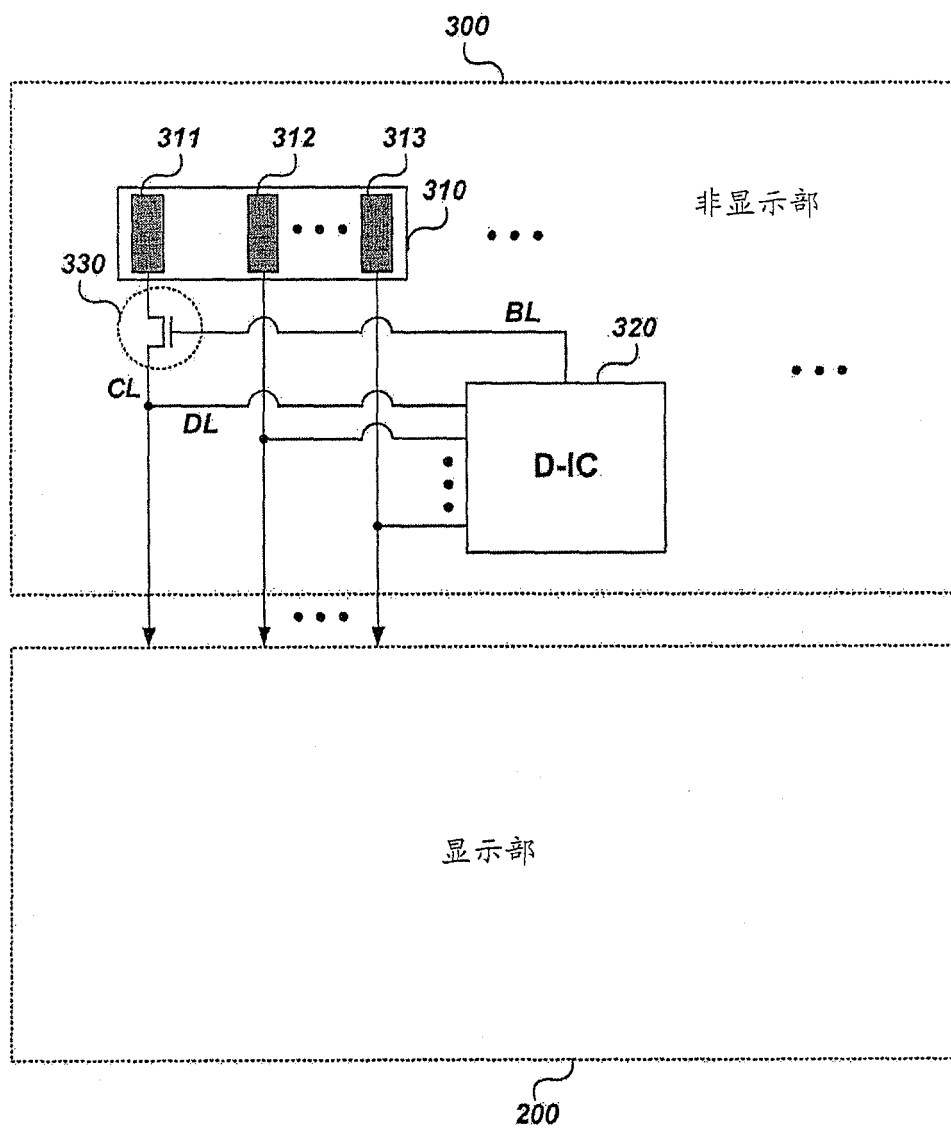


图 3

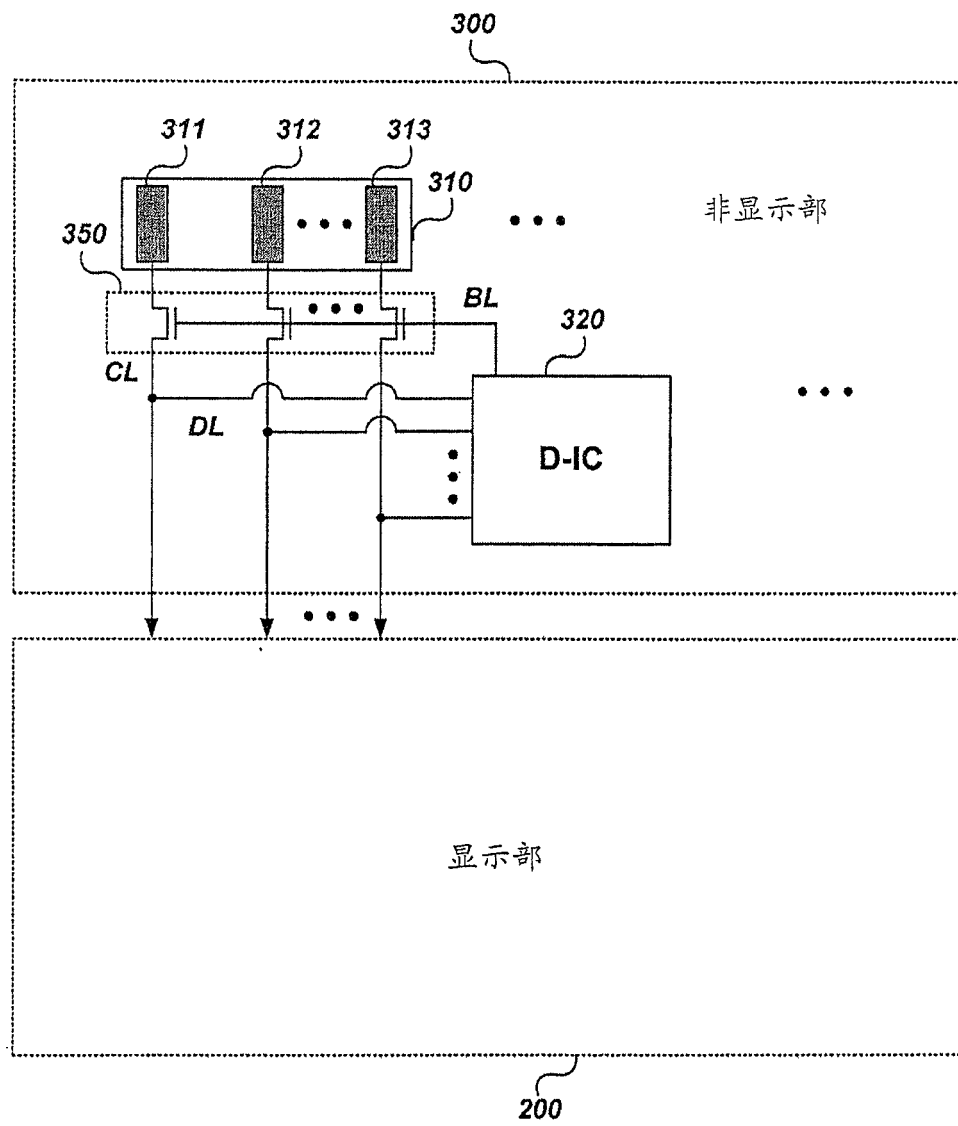


图 4

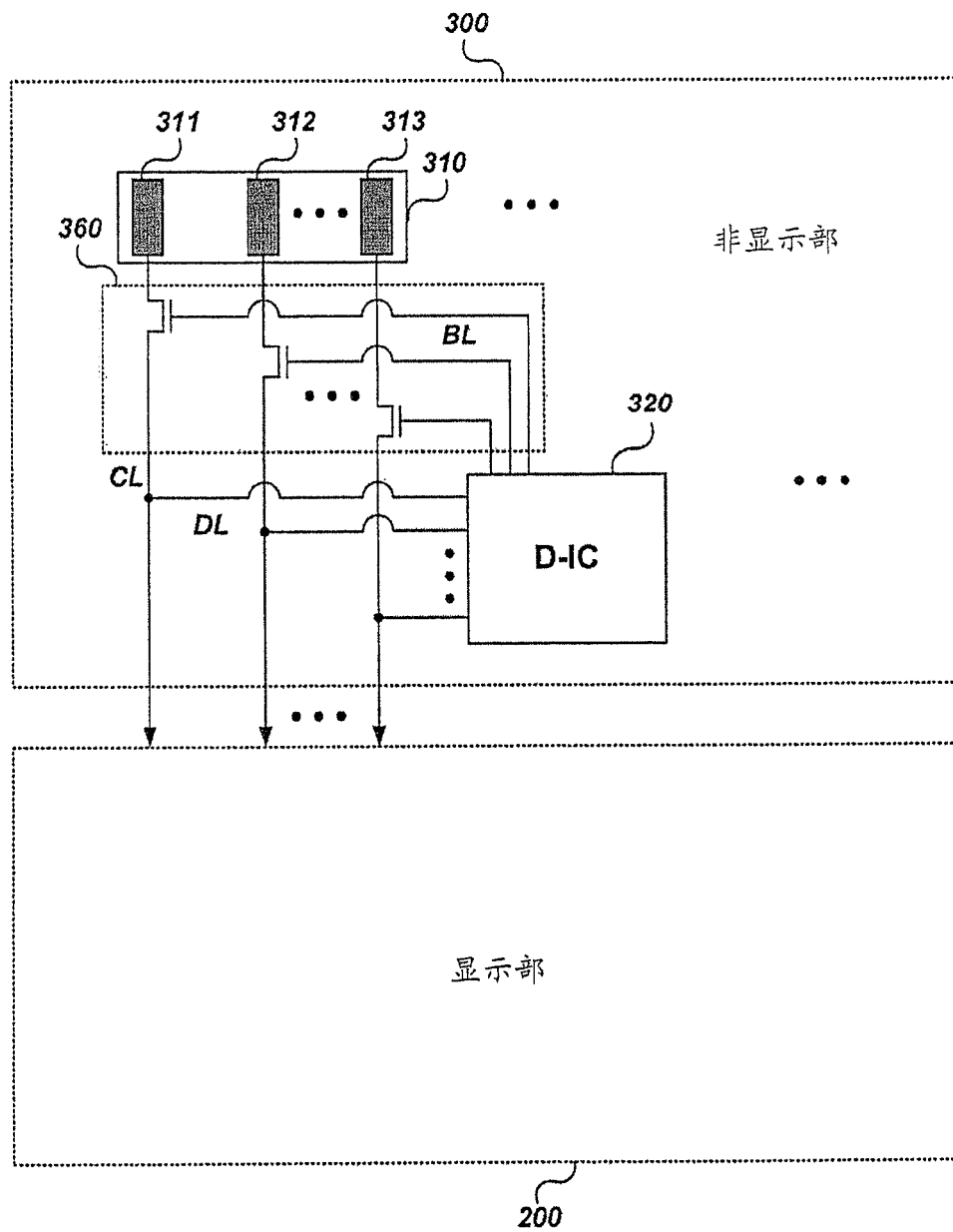


图 5

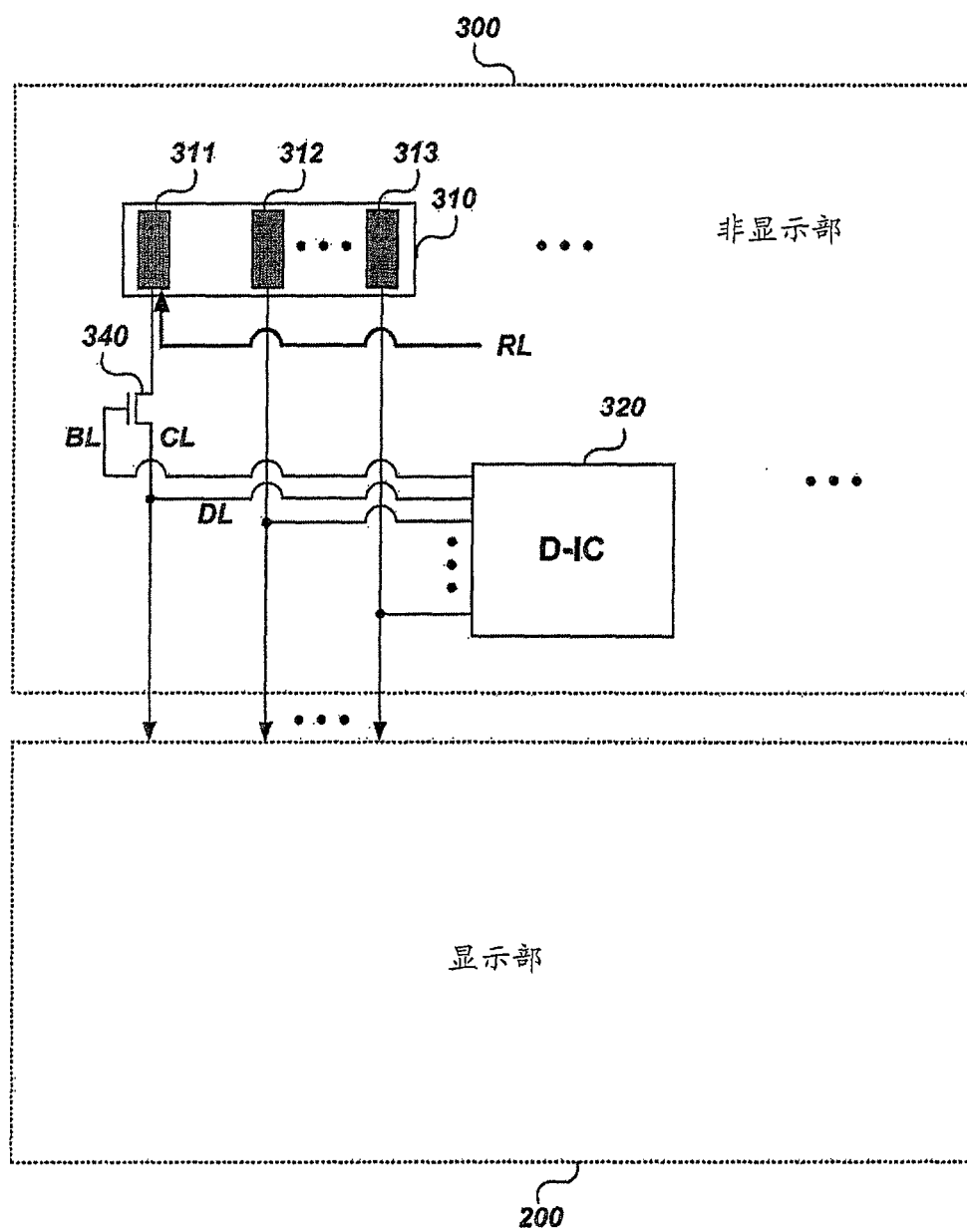


图 6

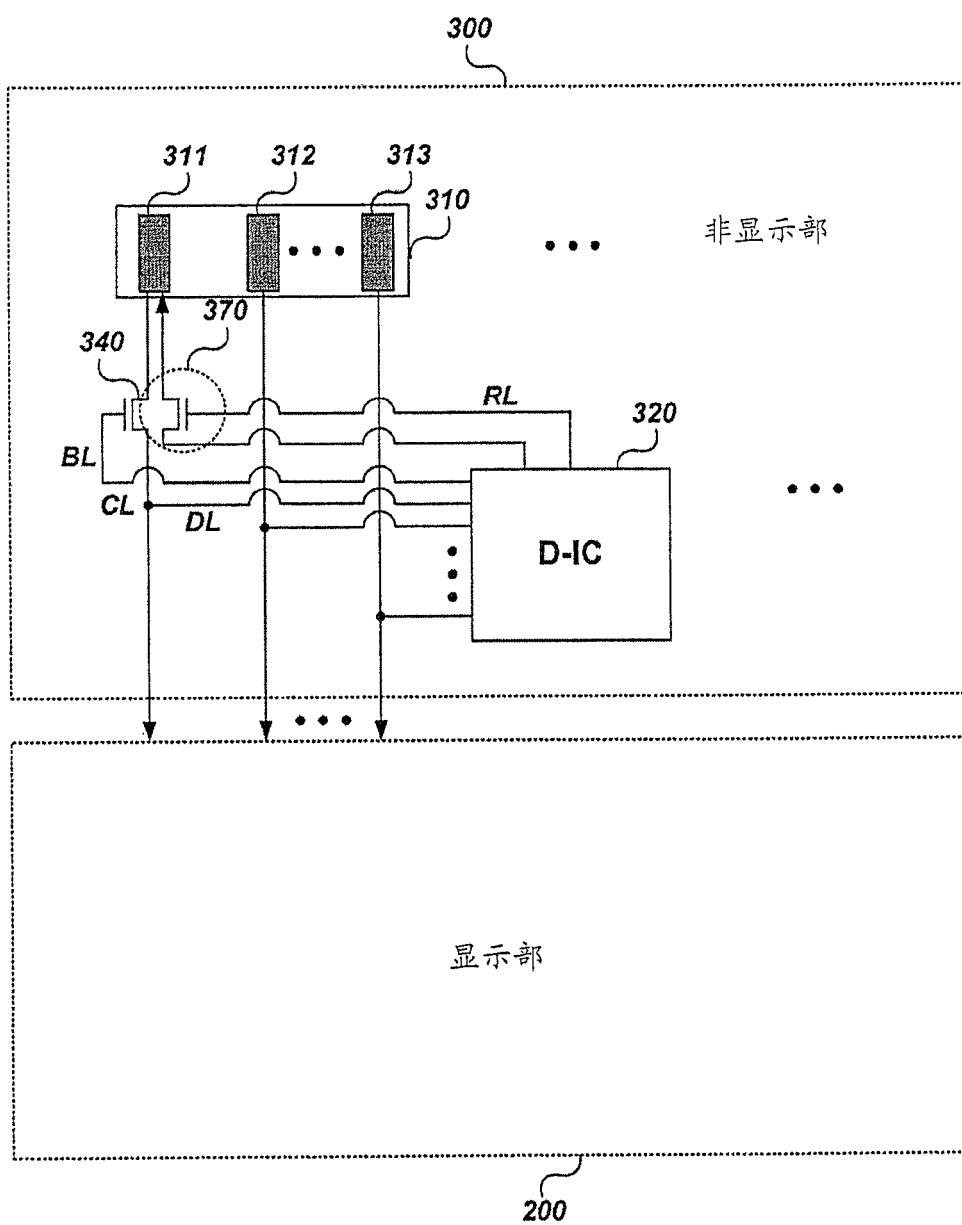


图 7

专利名称(译)	液晶显示板和具有其的液晶显示装置		
公开(公告)号	CN100576029C	公开(公告)日	2009-12-30
申请号	CN200610087997.4	申请日	2006-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG.飞利浦LCD株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
[标]发明人	郑燮 李暎学		
发明人	郑燮 李暎学		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/136 G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/20 G02F1/13458 G09G3/006 G09G2300/08 G02F2001/136254 G09G3/3648		
代理人(译)	李辉		
优先权	1020050079854 2005-08-30 KR		
其他公开文献	CN1924657A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了一种液晶显示板和具有其的液晶显示装置，其可以防止测试焊盘部中的通-断焊盘的电解腐蚀或其它腐蚀。该液晶显示板包括：像素部，具有在多条选通线和多条数据线的交叉处按矩阵排列的多个像素；选通焊盘部，具有多个选通焊盘，所述多个选通焊盘中的每一个都与对应的选通线相连接，以传送选通信号；数据焊盘部，具有多个数据焊盘，所述多个数据焊盘中的每一个都与对应的数据线相连接，以传送数据信号；测试焊盘部，具有向选通线或数据线传送测试信号的至少一个或更多个通-断焊盘；以及开关器件，用于在驱动液晶显示板时，切断选通信号和/或数据信号，以使其不被提供给通-断焊盘。

