



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111402754 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010429614.7

(22)申请日 2020.05.20

(71)申请人 上海天马有机发光显示技术有限公司

地址 201201 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢509室

(72)发明人 李青倩 周良 孔祥梓 吕博嘉

(74)专利代理机构 北京允天律师事务所 11697
代理人 魏金霞

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

G09G 3/32(2016.01)

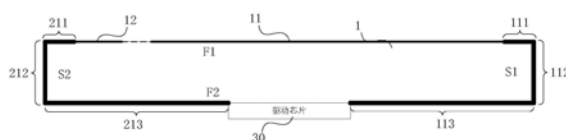
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种显示面板和显示装置

(57)摘要

本发明提供了一种显示面板和显示装置,位于阵列基板第一表面的第一走线通过第一连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,位于阵列基板第一表面的第二走线通过第二连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,第一表面和第二表面相对设置。由于第一连接线包括位于阵列基板第一侧面的第二子线,第二连接线包括位于阵列基板第二侧面的第五子线,且第一侧面和第二侧面相对设置,即第一走线和第二走线通过位于阵列基板不同侧面的连接线与驱动芯片连接,因此,可以减小第一侧面和第二侧面的连接线之间的间距,进而可以减小显示面板的制作难度,提高显示面板的可靠性。



1. 一种显示面板,其特征在于,包括:

阵列基板以及位于所述阵列基板第一表面的第一走线和第二走线;

第一连接线,所述第一连接线包括第一子线、第二子线和第三子线;所述第二子线位于所述阵列基板的第一侧面,所述第二子线连接所述第一子线和所述第三子线;所述第一子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第一侧面的区域,所述第一子线与所述第一走线连接;所述第三子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第一侧面的区域,所述第二表面与所述第一表面相对设置;

第二连接线,所述第二连接线包括第四子线、第五子线和第六子线;所述第五子线位于所述阵列基板的第二侧面,所述第二侧面与所述第一侧面相对设置,所述第五子线连接所述第四子线和所述第六子线;所述第四子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第二侧面的区域,所述第四子线与所述第二走线连接;所述第六子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第二侧面的区域;

第一柔性线路板和位于所述第一柔性线路板上的驱动芯片,所述第一柔性线路板位于所述阵列基板的第二表面,所述驱动芯片与所述第三子线和所述第六子线连接。

2. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述第一走线包括第一数据线,所述第二走线包括第二数据线,所述第一数据线和所述第二数据线在所述第一侧面指向所述第二侧面的方向上延伸,所述第一数据线邻近所述第一侧面的一端与所述第一子线连接,所述第二数据线邻近所述第二侧面的一端与所述第四子线连接。

3. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述第一数据线和所述第二数据线在第一方向上间隔排列,所述第一方向与所述第一数据线和所述第二数据线的延伸方向垂直。

4. 根据权利要求2所述的显示面板,其特征在于,所述阵列基板包括第一区域和第二区域,所述第一区域和所述第二区域沿第一方向依次排列,所述第一方向与所述第一数据线和所述第二数据线的延伸方向垂直;

所述第一数据线位于所述第一区域内,所述第二数据线位于所述第二区域内。

5. 根据权利要求1所述的显示面板,其特征在于,所述阵列基板还包括位于所述阵列基板第一表面的栅极驱动电路;

所述栅极驱动电路的输出端与所述阵列基板上的栅极线连接,所述栅极驱动电路的输入端通过信号线与所述驱动芯片连接;

所述第一走线和/或所述第二走线包括所述信号线。

6. 根据权利要求5所述的显示面板,其特征在于,所述栅极驱动电路包括第一栅极驱动电路和第二栅极驱动电路;

所述第一走线包括第一信号线,所述第一信号线连接所述第一栅极驱动电路和所述驱动芯片,所述第一信号线邻近所述第一侧面的一端与所述第一子线连接;

所述第二走线包括第二信号线,所述第二信号线连接所述第二栅极驱动电路和所述驱动芯片,所述第二信号线邻近所述第二侧面的一端与所述第四子线连接;

所述第一栅极驱动电路和所述第二栅极驱动电路位于所述阵列基板的非显示区;或者,所述第一栅极驱动电路和所述第二栅极驱动电路中的一个栅极驱动电路位于所述阵列基板的非显示区、另一个栅极驱动电路位于所述阵列基板的显示区;或者,所述第一栅极驱

动电路和所述第二栅极驱动电路都位于所述阵列基板的显示区。

7. 根据权利要求5所述的显示面板, 其特征在于, 所述栅极驱动电路包括第一栅极驱动电路;

所述第一走线包括第一信号线, 所述第一信号线连接所述第一栅极驱动电路和所述驱动芯片, 所述第一信号线邻近所述第一侧面的一端与所述第一子线连接;

或者, 所述第二走线包括第一信号线, 所述第一信号线连接所述第一栅极驱动电路和所述驱动芯片, 所述第一信号线邻近所述第二侧面的一端与所述第四子线连接;

所述第一栅极驱动电路位于所述阵列基板的非显示区; 或者, 所述第一栅极驱动电路位于所述阵列基板的显示区。

8. 根据权利要求6或7所述的显示面板, 其特征在于, 所述阵列基板包括多个呈阵列排列的像素单元, 所述像素单元包括Micro-LED器件;

当栅极驱动电路位于所述阵列基板的显示区时, 所述栅极驱动电路位于相邻像素单元之间的间隙内。

9. 根据权利要求1所述的显示面板, 其特征在于, 所述第一连接线和所述第二连接为印刷走线, 所述第一子线与所述第一走线通过直接接触连接, 所述第四子线和所述第二走线通过直接接触连接。

10. 一种显示装置, 其特征在于, 包括权利要求1~9任一项所述的显示面板。

一种显示面板和显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示器技术领域,更具体地说,涉及一种显示面板和显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的不断发展,Micro-LED (Micro Light Emitting Diode,微型发光二极管)由于其尺寸小、发光效率高以及耗能低等优点逐渐被应用于显示领域。相比液晶显示面板,Micro-LED显示面板无需边框封装,更容易实现无缝拼接。但是,当Micro-LED显示面板的分辨率较大时,Micro-LED显示面板的可靠性会降低。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供了一种显示面板和显示装置,以提高Micro-LED显示面板的可靠性。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种显示面板,包括:

[0006] 阵列基板以及位于所述阵列基板第一表面的第一走线和第二走线;

[0007] 第一连接线,所述第一连接线包括第一子线、第二子线和第三子线;所述第二子线位于所述阵列基板的第一侧面,所述第二子线连接所述第一子线和所述第三子线;所述第一子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第一侧面的区域,所述第一子线与所述第一走线连接;所述第三子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第一侧面的区域,所述第二表面与所述第一表面相对设置;

[0008] 第二连接线,所述第二连接线包括第四子线、第五子线和第六子线;所述第五子线位于所述阵列基板的第二侧面,所述第二侧面与所述第一侧面相对设置,所述第五子线连接所述第四子线和所述第六子线;所述第四子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第二侧面的区域,所述第四子线与所述第二走线连接;所述第六子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第二侧面的区域;

[0009] 第一柔性线路板和位于所述第一柔性线路板上的驱动芯片,所述第一柔性线路板位于所述阵列基板的第二表面,所述驱动芯片与所述第三子线和所述第六子线连接。

[0010] 一种显示装置,包括如上任一项所述的显示面板。

[0011] 与现有技术相比,本发明所提供的技术方案具有以下优点:

[0012] 本发明所提供的显示面板和显示装置,第一走线通过第一连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,第二走线通过第二连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,第一表面和第二表面相对设置。由于第一连接线包括位于阵列基板第一侧面的第二子线,第二连接线包括位于阵列基板第二侧面的第五子线,且第一侧面和第二侧面相对设置,即第一走线 and 第二走线通过位于阵列基板不同侧面的连接线与驱动芯片连接,因此,可以减小第一侧面和第二侧面的连接线之间的间距,进而可以减小显示面板的制作难度,提高显示面板的可靠性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0015] 图2为本发明一个实施例提供的阵列基板第二表面的俯视结构示意图;

[0016] 图3为图1所示的阵列基板沿切割线AA'的剖面结构示意图;

[0017] 图4为本发明另一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0018] 图5为本发明另一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0019] 图6为本发明另一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0020] 图7为本发明另一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0021] 图8为本发明另一个实施例提供的阵列基板第一表面的俯视结构示意图;

[0022] 图9为本发明一个实施例提供的一种显示装置的平面结构示意图。

具体实施方式

[0023] 正如背景技术所述, Micro-LED显示面板无需边框封装,更容易实现无缝拼接。而为了实现无缝拼接,现有技术中通常将Micro-LED显示面板正面的走线引到显示面板的一个侧面,再从该侧面引到显示面板的背面,并与显示面板背面的驱动芯片连接。

[0024] 但是,发明人研究发现,当Micro-LED显示面板的分辨率较大时,走线的数量较多,若所有的走线都从同一侧面引到背面,则会导致走线之间的间距过小,不仅增加了Micro-LED显示面板的制作难度,而且会导致Micro-LED显示面板的可靠性降低。

[0025] 基于此,本发明提供了一种显示面板和显示装置,以克服现有技术存在的上述问题,显示面板包括:

[0026] 阵列基板以及位于所述阵列基板第一表面的第一走线和第二走线;

[0027] 第一连接线,所述第一连接线包括第一子线、第二子线和第三子线;所述第二子线位于所述阵列基板的第一侧面,所述第二子线连接所述第一子线和所述第三子线;所述第一子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第一侧面的区域,所述第一子线与所述第一走线连接;所述第三子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第一侧面的区域,所述第二表面与所述第一表面相对设置;

[0028] 第二连接线,所述第二连接线包括第四子线、第五子线和第六子线;所述第五子线位于所述阵列基板的第二侧面,所述第二侧面与所述第一侧面相对设置,所述第五子线连接所述第四子线和所述第六子线;所述第四子线位于所述阵列基板第一表面邻近所述第二侧面的区域,所述第四子线与所述第二走线连接;所述第六子线位于所述阵列基板第二表面邻近所述第二侧面的区域;

[0029] 第一柔性线路板和位于所述第一柔性线路板上的驱动芯片,所述第一柔性线路板位于所述阵列基板的第二表面,所述驱动芯片与所述第三子线和所述第六子线连接。

[0030] 本发明提供的显示面板和显示装置,第一走线通过第一连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,第二走线通过第二连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接,由于

第一连接线包括位于阵列基板第一侧面的第二子线,第二连接线包括位于阵列基板第二侧面的第五子线,即第一走线和第二走线通过位于阵列基板不同侧面的连接线与驱动芯片连接,因此,可以减小第一侧面和第二侧面的连接线之间的间距,进而可以减小显示面板的制作难度,提高显示面板的可靠性。

[0031] 以上是本发明的核心思想,为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明实施例提供了一种显示面板,可选地,该显示面板为Micro-LED显示面板,当然,本发明并不限于此,在其他实施例中,该显示面板还可以为液晶显示面板或OLED显示面板等。

[0033] 本发明实施例中,显示面板包括阵列基板1,如图1所示,图1为本发明一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,该阵列基板1的第一表面F1具有第一走线11和第二走线12,即显示面板包括阵列基板1以及位于阵列基板1第一表面F1的第一走线11和第二走线12。

[0034] 本发明实施例中,如图2和图3所示,图2为本发明一个实施例提供的阵列基板1第二表面F2的俯视结构示意图,图3为图1所示的阵列基板1沿切割线AA'的剖面结构示意图,该显示面板还包括第一连接线、第二连接线、第一柔性线路板3和位于第一柔性线路板3上的驱动芯片30,其中,第一连接线包括第一子线111、第二子线112和第三子线113,第二连接线包括第四子线211、第五子线212和第六子线213。

[0035] 并且,第二子线112位于阵列基板1的第一侧面S1,第二子线112连接第一子线111和第三子线113,第一子线111位于阵列基板1第一表面F1邻近第一侧面S1的区域,第一子线111与第一走线11连接,第三子线113位于阵列基板1第二表面F2邻近第一侧面S1的区域,第二表面F2与第一表面F1相对设置。

[0036] 第五子线212位于阵列基板1的第二侧面S2,第二侧面S2与第一侧面S1相对设置,第五子线212连接第四子线211和第六子线213,第四子线211位于阵列基板1第一表面F1邻近第二侧面S2的区域,第四子线211与第二走线12连接,第六子线213位于阵列基板1第二表面F2邻近第二侧面S2的区域。

[0037] 第一柔性线路板3位于阵列基板1的第二表面F2,驱动芯片30与第三子线113和第六子线213连接。其中,第一柔性线路板3为COF(chip on film,膜片上芯片封装)柔性线路板。如图2所示,本发明实施例中的显示面板还包括第二柔性线路板4,该第二柔性线路板4设置在阵列基板1的第二表面F2,且与第一柔性线路板3连接。

[0038] 可选地,如图2所示,为了便于实现驱动芯片30与连接线的连接,驱动芯片30的端口在第一侧面S1指向第二侧面S2的方向上排列,并且,驱动芯片30靠近第一侧面S1的端口与第三子线113连接,驱动芯片30靠近第二侧面S2的端口与第六子线213连接。此外,在不同的实施例中,第一连接线、第二连接线、第一柔性线路板3和第二柔性线路板4的形状以及位置等可以根据实际情况具体设置,在此不再赘述。

[0039] 也就是说,本发明实施例中,位于阵列基板1第一表面F1的第一走线11通过第一连

接线与阵列基板1第二表面F2的驱动芯片30连接,位于阵列基板1第一表面F1的第二走线12通过第二连接线与阵列基板1第二表面F2的驱动芯片30连接,由于第一连接线包括位于阵列基板1第一侧面S1的第二子线112,第二连接线包括位于阵列基板1第二侧面S2的第五子线212,即第一走线11和第二走线12通过位于阵列基板1不同侧面的连接线与驱动芯片30连接,因此,可以减小第一侧面S1和第二侧面S2的连接线之间的间距,进而可以减小显示面板的制作难度,提高显示面板的可靠性。

[0040] 本发明实施例中,为了便于在阵列基板侧面制作连接线,第一连接线和第二连接为印刷走线,即第一连接线和第二连接线是通过印刷的方式形成的走线。并且,第一子线111与第一走线11通过直接接触连接,第四子线211和第二走线12通过直接接触连接,即在形成第一走线11和第二走线12之后,可以直接在第一走线11和第二走线12膜层表面印刷第一连接线和第二连接线,并使第一连接线的第一子线111与第一走线11直接接触,以实现二者的电连接,使第二连接线的第四子线211和第二走线12直接接触,以实现二者的电连接。

[0041] 可选地,本发明实施例中的第一连接线和第二连接线的材料为Ag,当然,本发明并不限于此,在其他实施例中,第一连接线和第二连接线的材料还可以为Al或ITO等。

[0042] 需要说明的是,本发明实施例中阵列基板1的第一表面F1为具有薄膜晶体管阵列以及Micro-LED显示器件等结构的表面。第一走线11和第二走线12为实现阵列基板1第一表面F1上器件与驱动芯片连接的信号线,第一走线11和第二走线12包括数据线、栅极驱动电路的多个时钟信号线和控制信号线等。

[0043] 本发明的一个实施例中,如图1所示,第一走线11包括第一数据线,第二走线12包括第二数据线,第一数据线和第二数据线在第一侧面S1指向第二侧面S2的方向即在第二方向Y上延伸,第一数据线邻近第一侧面S1的一端与第一子线111连接,第二数据线邻近第二侧面S2的一端与第四子线211连接。

[0044] 可选地,第一数据线和第二数据线在第一方向X上间隔排列,即按照第一数据线、第二数据线、第一数据线、第二数据线……的方式依次排列,第一方向X与第一数据线和第二数据线的延伸方向即第二方向Y垂直。也就是说,在阵列基板1上沿第一方向X依次排列的多条数据线中,奇数条数据线为第一数据线,偶数条数据线为第二数据线,或者,奇数条数据线为第二数据线,偶数条数据线为第一数据线。

[0045] 基于此,可以进一步增大相邻两条第一连接线之间的间距以及相邻两条第二连接线之间的间距,从而可以进一步减小显示面板的制作难度,提高显示面板的可靠性。并且,由于第一数据线和第二数据线间隔设置,因此,相邻的第一数据线和第二数据线与驱动芯片30之间的连接线的长度差异较小,从而可以使得驱动芯片30传输到第一数据线和第二数据线上的信号强度差异较小,进而可以使得与第一数据线和第二数据线分别相连的像素的亮度差异较小,使得显示面板不同区域的亮度差异较小,提高了显示面板亮度的均一性。

[0046] 当然,本发明并不限于此,在本发明的另一实施例中,如图4所示,图4为本发明另一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,阵列基板1的第一表面F1包括第一区域D1和第二区域D2,第一区域D1和第二区域D2沿第一方向X依次排列,第一方向X与第一数据线和第二数据线的延伸方向即与第二方向Y垂直。

[0047] 并且,第一数据线位于第一区域D1内,第二数据线位于第二区域D2内。也就是说,位于阵列基板1第一表面F1左侧的数据线通过第一连接线与驱动芯片30连接,位于阵列基

板2第一表面F1右侧的数据线通过第二连接线与驱动芯片30连接,以简化制作工艺,降低显示面板的制作难度。

[0048] 当然,在本发明的其他实施例中,还可以通过其他设置方式,使得阵列基板1第一表面F1上的部分数据线通过第一连接线与驱动芯片30连接,使得位于阵列基板2第一表面F1的其他数据线通过第二连接线与驱动芯片30连接,在此不再赘述。

[0049] 本发明实施例中,阵列基板1还包括位于阵列基板1第一表面F1的栅极驱动电路。其中,栅极驱动电路的输出端与阵列基板1上的栅极线G连接,栅极驱动电路的输入端通过信号线与驱动芯片30连接。

[0050] 本发明实施例中,第一走线和/或第二走线还包括上述信号线,上述信号线包括多条时钟信号线以及控制信号线等。本发明附图中仅以一条信号线为例进行说明,并不对信号线的数量和位置进行限定。也就是说,栅极驱动电路的信号线全部通过第一连接线与驱动芯片30连接,或者,栅极驱动电路的信号线全部通过第二连接线与驱动芯片30连接,或者,栅极驱动电路的部分信号线通过第一连接线与驱动芯片30连接、其他信号线通过第二连接线与驱动芯片30连接。

[0051] 也就是说,本发明实施例中的第一走线可以仅包括第一数据线,也可以包括第一数据线和栅极驱动电路与驱动芯片30之间的信号线。同样,第二走线可以仅包括第二数据线,也可以包括第二数据线和栅极驱动电路与驱动芯片30之间的信号线。

[0052] 需要说明的是,本发明实施例中,驱动芯片30通过信号线以及第一连接线和/或第二连接线向栅极驱动电路输入驱动信号,以驱动栅极驱动电路向栅极线G依次输入扫描信号。此外,驱动芯片30通过第一连接线向第一数据线输入数据信号,驱动芯片30通过第二连接线向第二数据线输入数据信号,以通过扫描信号和数据信号控制像素单元发光。其中,像素单元发出的光线从阵列基板1的第一表面F1出射。也就是说,阵列基板1的第一表面F1为显示画面的显示面,第二表面F2为设置背板等结构的非显示面。

[0053] 本发明的一个实施例中,如图5所示,图5为本发明另一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,栅极驱动电路包括第一栅极驱动电路51。

[0054] 其中,如图5所示,第一栅极驱动电路51可以位于阵列基板1的非显示区即四周边框区,以免第一栅极驱动电路51影响显示面板的显示。或者,如图6所示,图6为本发明另一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,第一栅极驱动电路51位于阵列基板1的显示区。如当阵列基板1上像素单元之间的间隙较大时,第一栅极驱动电路51可以位于像素单元之间的间隙内,以减小显示面板的边框宽度。

[0055] 本发明实施例中,第一走线11包括第一信号线,第一信号线连接第一栅极驱动电路51和驱动芯片30,第一信号线邻近第一侧面S1的一端与第一子线111连接,第一子线111通过第二子线112和第三子线113与驱动芯片30连接。或者,第二走线12包括第一信号线,第一信号线连接第一栅极驱动电路51和驱动芯片30,第一信号线邻近第二侧面S2的一端与第四子线211连接,第四子线211通过第五子线212和第六子线213与驱动芯片30连接。

[0056] 当然,本发明并不仅限于此,在另一实施例中,如图7所示,图7为本发明另一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,为了提高扫描速率,栅极驱动电路还可以包括第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52。

[0057] 其中,第一栅极驱动电路51与奇数条栅极线G相连、第二栅极驱动电路52与偶数条

栅极线G相连;或者,第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52都与全部栅极线G相连,第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52分别与栅极线G的两端相连;或者,第一栅极驱动电路51与第一至第n条栅极线G相连、第二栅极驱动电路52与第n至第2n条栅极线G相连等,在此不再赘述。其中,n为大于1的整数。

[0058] 本发明实施例中,第一走线11包括第一信号线,第一信号线连接第一栅极驱动电路41和驱动芯片30,第一信号线邻近第一侧面S1的一端与第一子线111连接,第一子线111通过第二子线112和第三子线113与驱动芯片30连接。第二走线12包括第二信号线,第二信号线连接第二栅极驱动电路42和驱动芯片30,第二信号线邻近第二侧面S2的一端与第四子线211连接,第四子线211通过第五子线212和第六子线213与驱动芯片30连接。

[0059] 并且,如图7所示,第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52位于阵列基板1的非显示区即边框区。或者,如图8所示,图8为本发明另一个实施例提供的阵列基板1第一表面F1的俯视结构示意图,第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52中的一个栅极驱动电路位于阵列基板1的非显示区、另一个栅极驱动电路位于阵列基板1的显示区,如第一栅极驱动电路51位于阵列基板1的非显示区、第二栅极驱动电路52位于阵列基板1的显示区,或者,第一栅极驱动电路51位于阵列基板1的显示区、第二栅极驱动电路52位于阵列基板1的非显示区。或者,第一栅极驱动电路51和第二栅极驱动电路52都位于阵列基板1的显示区。同样,当阵列基板1上像素单元之间的间隙较大时,第一栅极驱动电路51和/或第二栅极驱动电路52可以通过设置在像素单元之间的间隙内,设置在阵列基板1的显示区。

[0060] 具体地,本发明实施例中的阵列基板1包括多个呈阵列排布的像素单元,每个像素单元都由栅极线和数据线围成,以通过栅极线向像素单元提供扫描信号,通过数据线向像素单元提供数据信号,来驱动像素单元发光。可选地,本发明实施例中的像素单元包括Micro-LED器件。由于Micro-LED器件的体积较小,因此,可以使得相邻像素单元之间的间隙较大。也就是说,当栅极驱动电路位于阵列基板1的显示区时,栅极驱动电路位于相邻像素单元之间的间隙内。

[0061] 本发明实施例还提供了一种显示装置,如图9所示,图9为本发明一个实施例提供的一种显示装置的平面结构示意图,该显示装置包括至少一个如上任一实施例提供的显示面板。可选地,该显示面板为Micro-LED显示面板,如图9所示,该显示装置由多个无边框封装的Micro-LED显示面板无缝拼接而成。其中,该显示装置包括但不限于手机、平板电脑以及电视等。

[0062] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

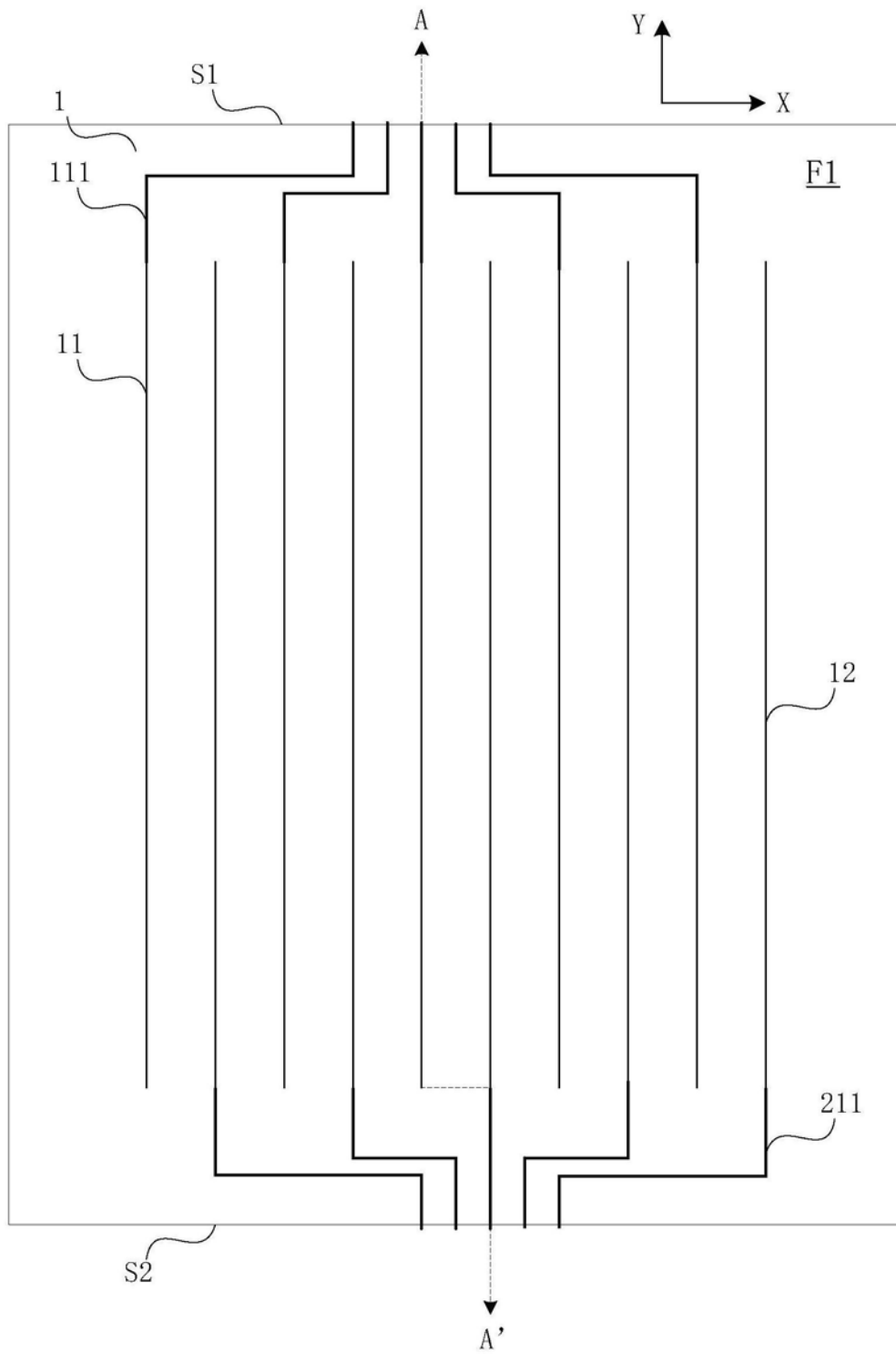


图1

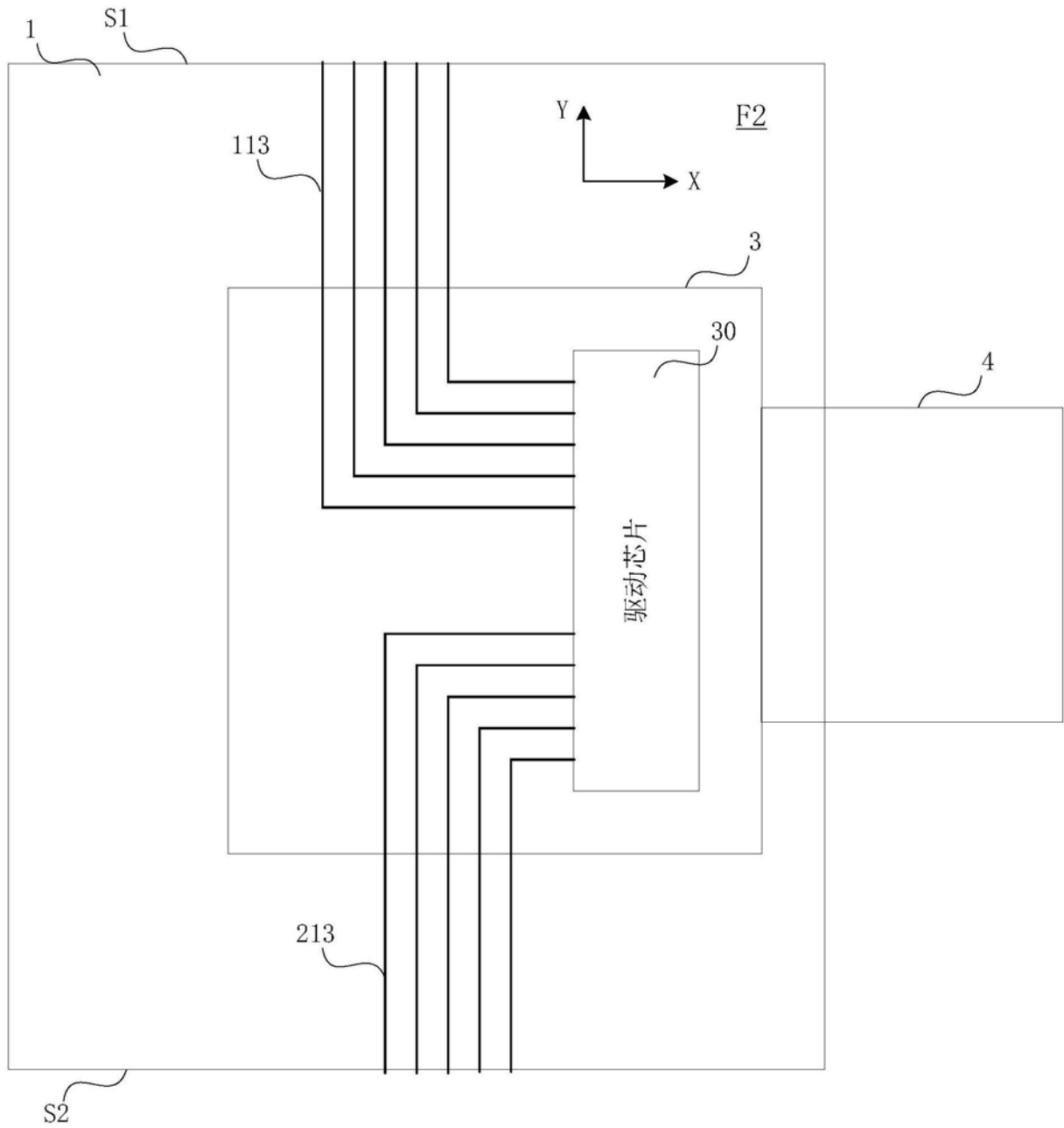


图2

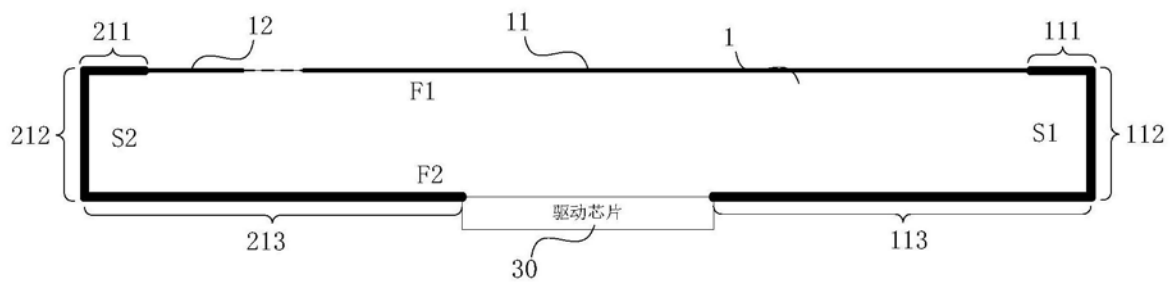


图3

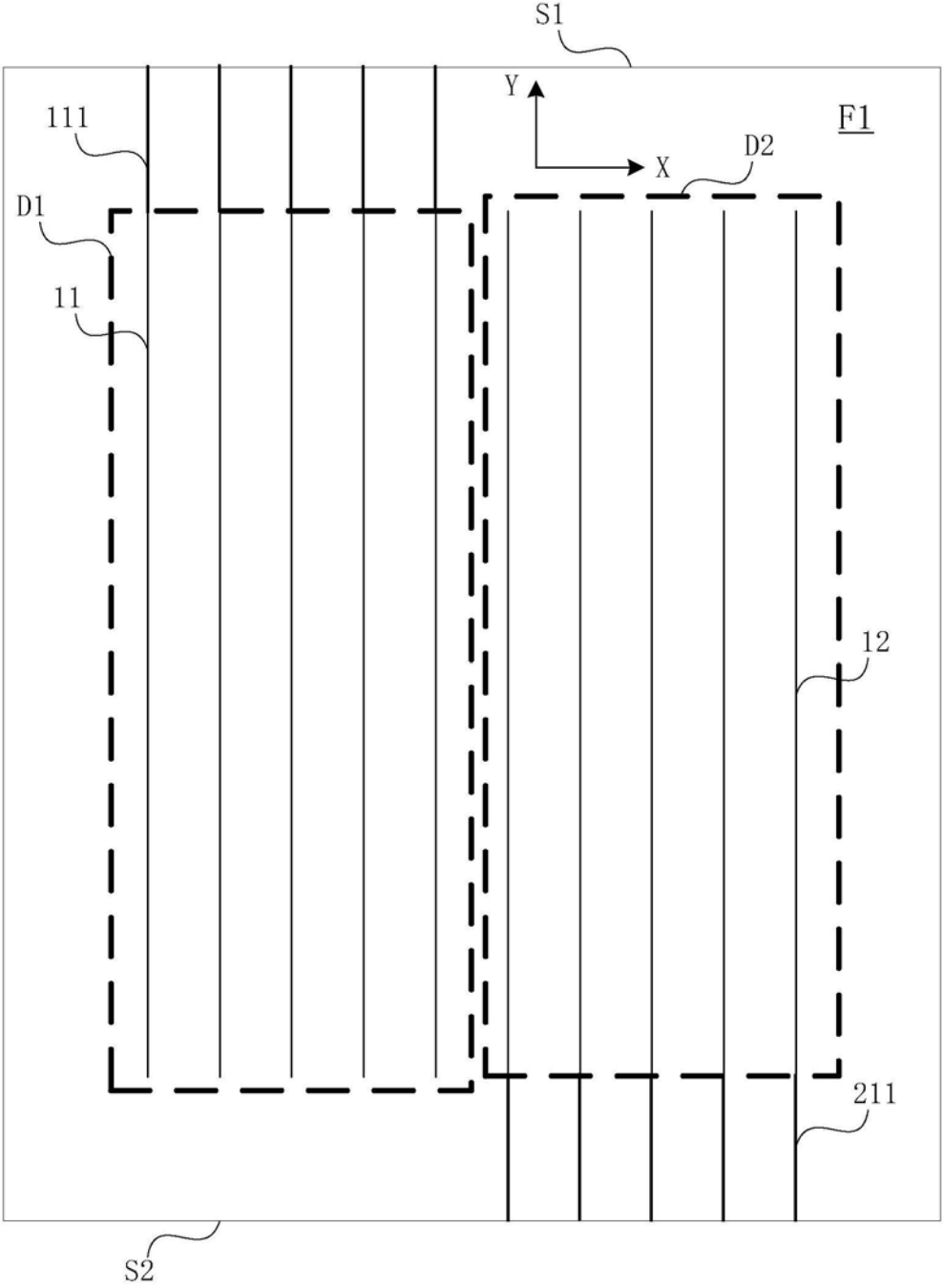


图4

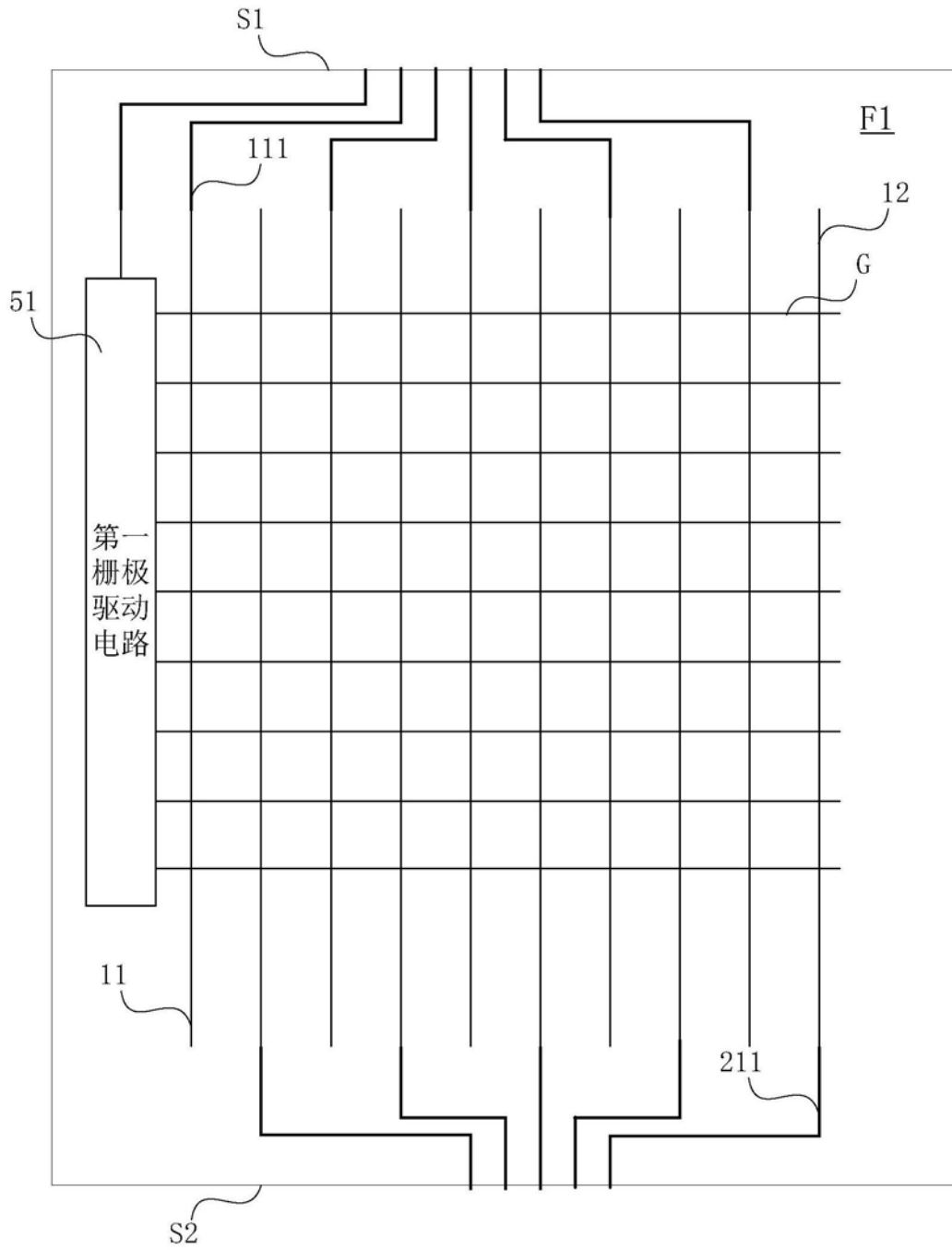


图5

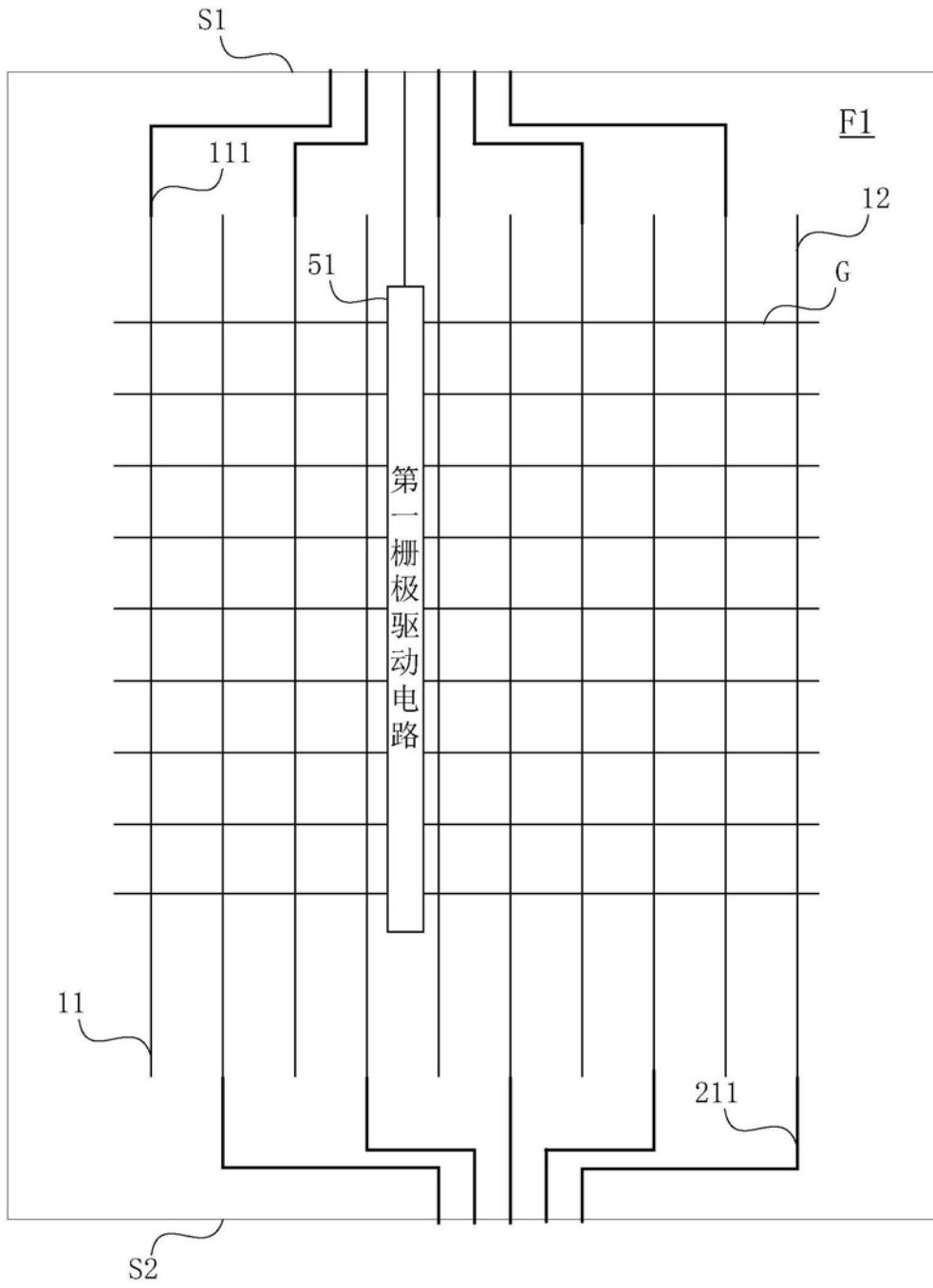


图6

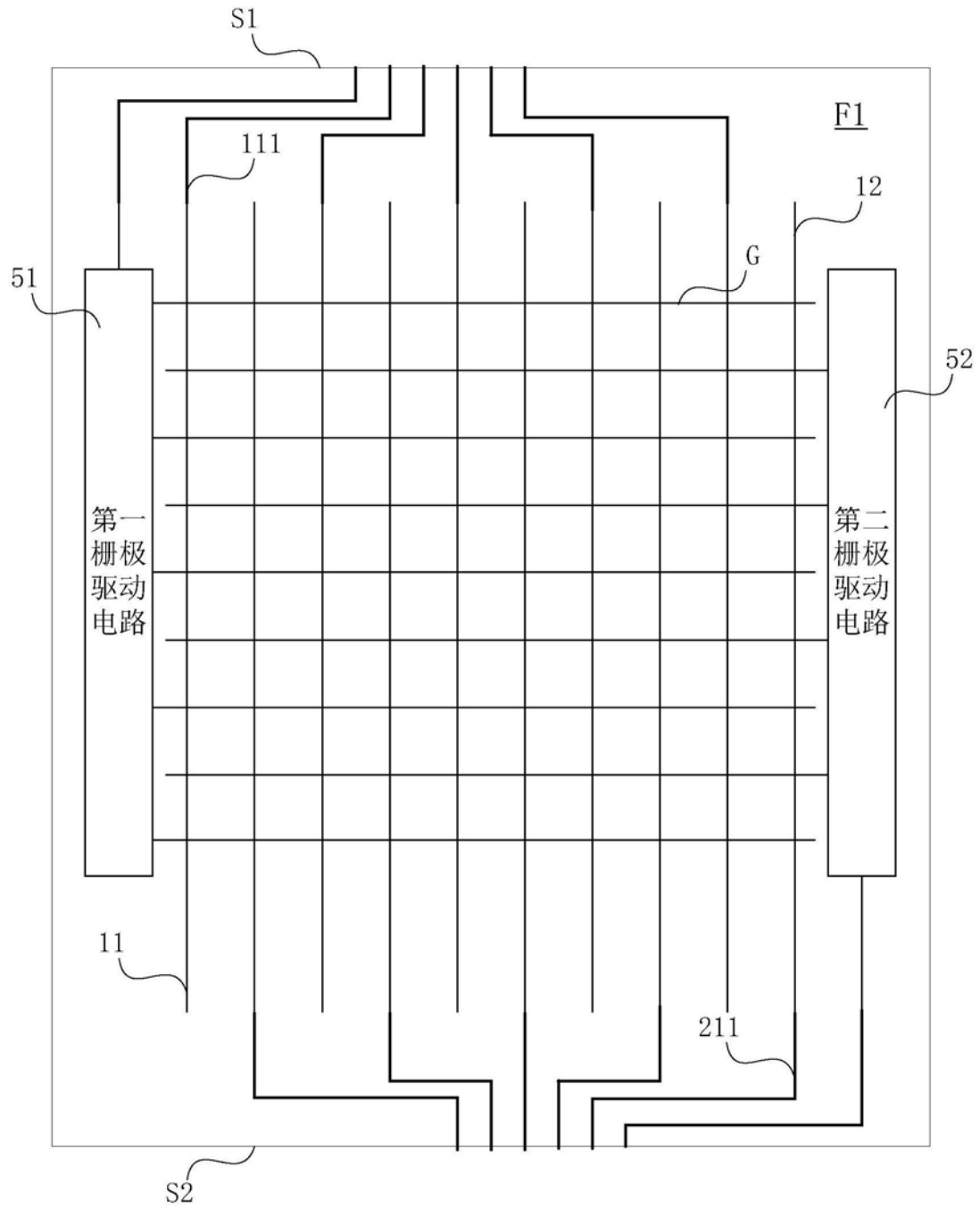


图7

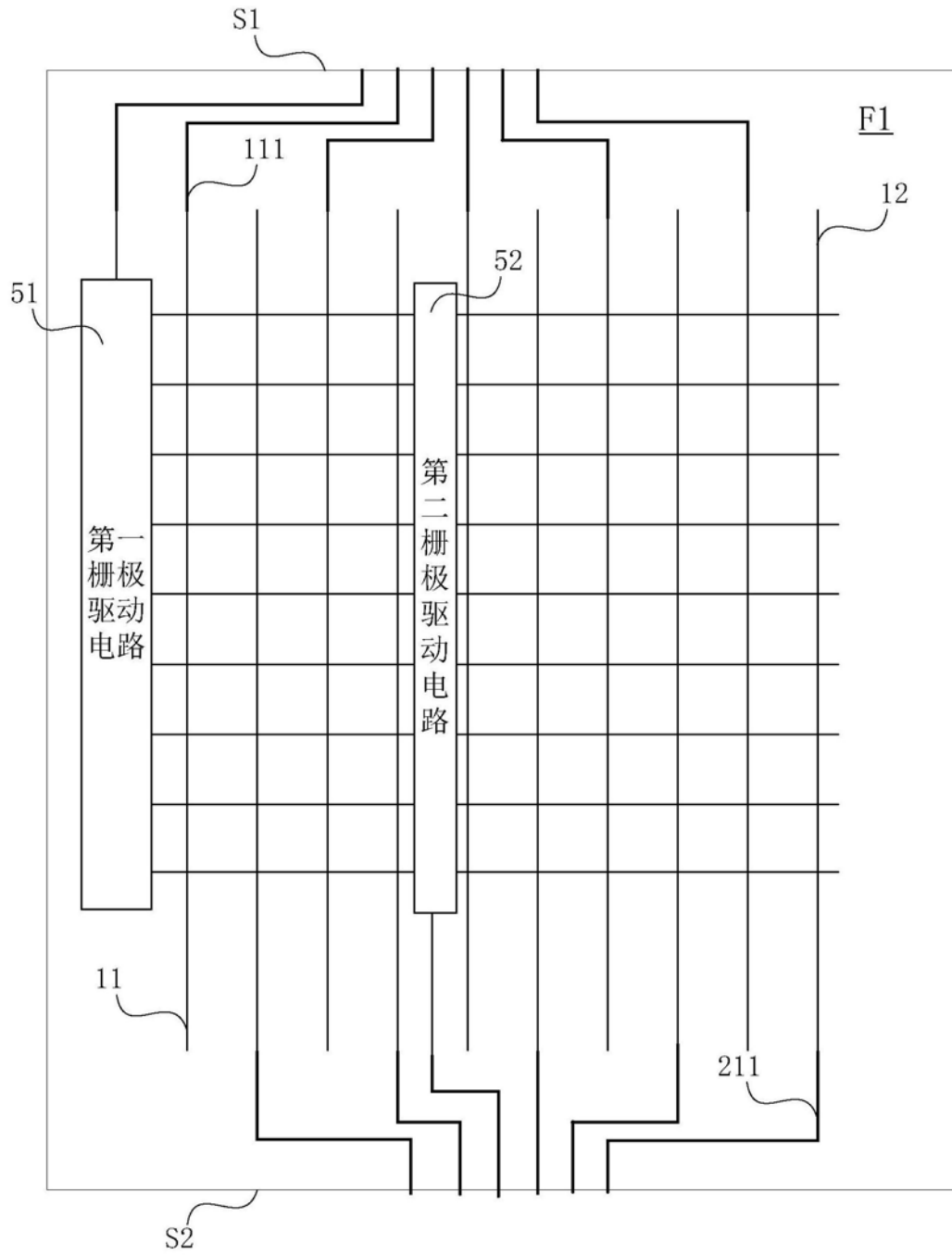


图8

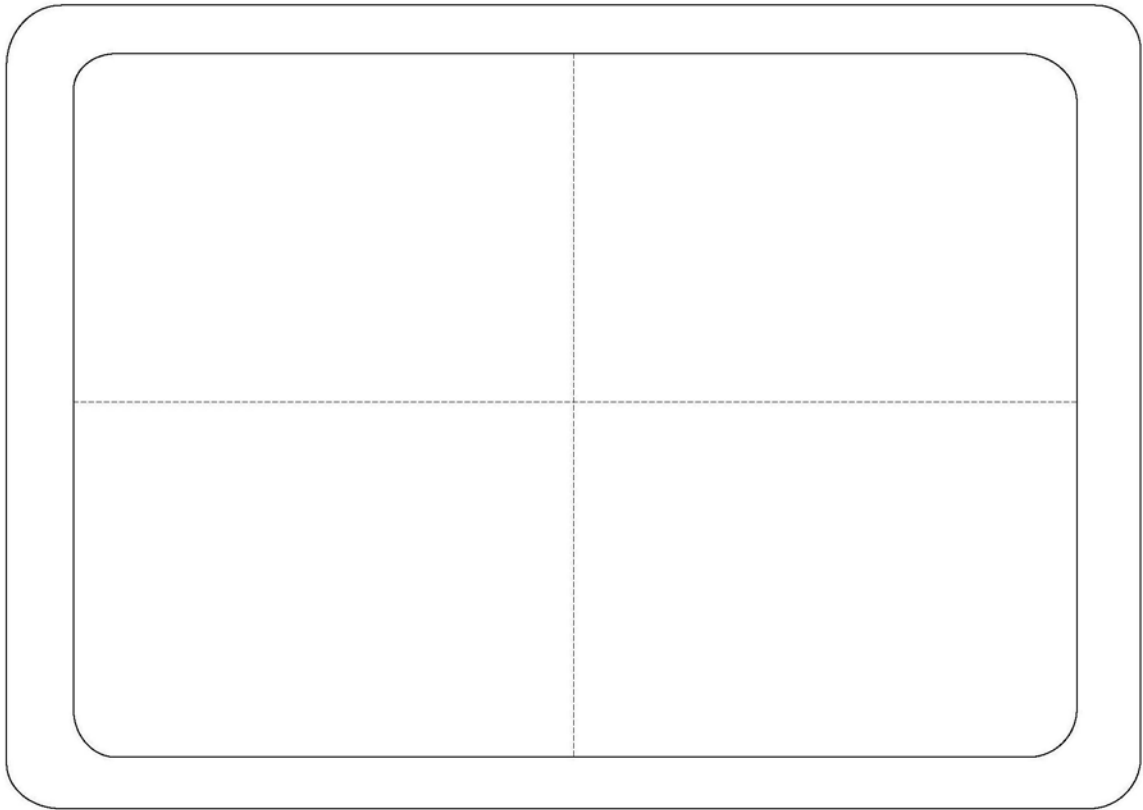


图9

专利名称(译)	一种显示面板和显示装置		
公开(公告)号	CN111402754A	公开(公告)日	2020-07-10
申请号	CN202010429614.7	申请日	2020-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海天马有机发光显示技术有限公司		
[标]发明人	李青倩 周良 孔祥梓 吕博嘉		
发明人	李青倩 周良 孔祥梓 吕博嘉		
IPC分类号	G09F9/33 G09G3/32		
代理人(译)	魏金霞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种显示面板和显示装置，位于阵列基板第一表面的第一走线通过第一连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接，位于阵列基板第一表面的第二走线通过第二连接线与阵列基板第二表面的驱动芯片连接，第一表面和第二表面相对设置。由于第一连接线包括位于阵列基板第一侧面的第二子线，第二连接线包括位于阵列基板第二侧面的第五子线，且第一侧面和第二侧面相对设置，即第一走线和第二走线通过位于阵列基板不同侧面的连接线与驱动芯片连接，因此，可以减小第一侧面和第二侧面的连接线之间的间距，进而可以减小显示面板的制作难度，提高显示面板的可靠性。

