



1. 一种电致发光显示面板，具有多个单位像素，所述单位像素由多条栅线和相互垂直的多条源线限定，包括：
- 第一开关装置，响应加到栅线的信号转换数据信号；
- 5 电容器，有第一端子和第二端子，第一端子与第一开关装置的输出端子连接，第二端子与电源电压端子连接，用于通过第一开关装置向其提供数据电压并向其施加电压；
- 第二开关装置，与电源电压端子连接，由在电容器的第一端子感应的电压进行转换；
- 10 电致发光部分，用通过第二开关装置提供的电源电压来发光；和
- 发光抑制部分，与电容器的一端连接，通过接收使电容器放电的使能信号和释放存储在电容器中的电荷，在操作当前帧之前的时间间隔，在预置时间间隔断开电致发光部分。
2. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，第一开关装置、
- 15 第二开关装置和发光抑制部分包括第一类型晶体管。
3. 根据权利要求 2 所述的电致发光显示面板，其中，第一类型晶体管为 PMOS 晶体管。
4. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，发光抑制部分与电容器并联。
- 20 5. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，发光抑制部分连接在电容器的第一端子和第二端子之间。
6. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，发光抑制部分连接在第一开关装置的输出端子和第二开关装置的输出端子之间。
7. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，在施加使能信号
- 25 之前，从发光抑制驱动部分提供使能信号，发光抑制驱动部分向多条栅线提供低电平脉冲。
8. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，其中，使能信号是由多条栅线的前端栅线使能的。
9. 根据权利要求 1 所述的电致发光显示面板，还包括第二开关装置和

电致发光部分之间的第三开关装置，响应使能信号来操作。

10. 根据权利要求 9 所述的电致发光显示面板，其中，第三开关装置包括第二类型晶体管。

11. 根据权利要求 10 的电致发光显示面板，其中，第二类型晶体管为  
5 NMOS 晶体管。

11. 一种用于操作电致发光显示面板的方法，所述电致发光显示面板有多个由栅线和源线限定的单位像素、第一和第二开关装置、电容器、电致发光部分以及发光抑制部分，栅线和源线相互交叉，所述方法包括：

10 向发光抑制部分提供清除信号，用于将在操作当前帧之前的前一帧的电容器中所施加的电压放电；

将使能信号加到栅线；将数据电压加到源线，用于通过第一开关装置向电容器施加数据电压，接通第二开关装置，以向电致发光部分提供电源电压，使电致发光部分发光一个时间间隔。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，第一和第二开关装置为 PMOS  
15 晶体管。

13. 一种用于操作电致发光显示面板的方法，所述电致发光显示面板有：  
多个单位像素；均布置成彼此交叉的栅线和源线；第一开关装置，用于响应  
提供给栅线的信号转换数据信号；电容器，用于通过第一开关装置提供数据  
电压并向其施加电压；第二开关装置，与电源电压端子连接，由在电容器感  
20 应的压进行转换；电致发光部分，用通过第二开关装置提供的电源电压发光，  
所述方法包括：

向源线施加数据电压，将每个帧分为正常间隔和黑间隔，在正常间隔加  
真实数据，在黑数据间隔加黑数据电压；

25 在正常间隔和黑数据间隔逐渐使能多个单位像素的栅线；和  
在使能栅线时，向黑数据间隔的栅线施加黑数据电压，在显示图像的同时以固定间隔断开电致发光部分。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，栅信号加载到栅线上，将栅  
信号分为第一栅信号和第二栅信号。

30 15. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，第一栅信号加到正常间隔，  
第二栅信号加到黑数据间隔。

16. 根据权利要求 13 的方法，其中，黑数据电压是用于断开第二开关装置的电压。

17. 根据权利要求 16 的方法，其中，黑数据电压是从一个电源电压到第二开关装置的阈值电压一直到电源电压的范围的电压。

## 电致发光显示面板及用于操作它的方法

本申请要求在 2001 年 12 月 27 日提交的韩国专利申请 Nos.P2001-86065  
5 和 2001 年 12 月 29 日提交的 P2001-87831 的权益，在本文中通过完全参考加以结合。

### 技术领域

本发明涉及一种电致发光装置(electroluminescent device)，本发明尤其涉  
10 及一种电致发光显示面板和用于操作它的方法，电致发光显示面板中，电致发光装置的操作受到控制，用于制造高清晰度显示器。

### 背景技术

与要求接收光来显示图像的无源装置相比，电致发光装置由于是有源装  
15 置、易于制造的简单结构、重量轻薄和尺寸小，以其响应速度快、亮度卓越等优点已经成为倍受瞩目的下一代平板显示器，。

电致发光装置有多种应用，诸如液晶显示器（LCD）背光，移动站、汽车导航系统（CNS）、笔记本电脑和壁挂式电视（TV）。

根据电致发光装置的材料，电致发光装置分为无机电致发光装置、有机  
20 电致发光装置。

有机电致发光装置是这样一种装置：在电子注入电极和空穴注入电极之间的有机薄层中注入电荷，以形成一对电子和空穴，它们结合（collapse）而发光。无机电致发光装置是这样一种装置：由强电场加速的电子碰撞电致发光材料，以激活电致发光材料，在电致发光材料回落到基态时使电致发光材  
25 料发出荧光。

下面解释相关技术的电致发光显示面板。图 1 为相关技术的电致发光显示面板的单位像素（unit pixel）的电路。

参考图 1，单位像素设有：与源线 SL 串联的第一开关装置 11 和第二开关装置 13，用于响应加到栅线 GL 的信号转换数据信号；电容器 15，有第一

端子和第二端子，第一端子与第二开关装置 13 的输出端子连接，第二端子与电源端子 Vdd 连接，用于向其施加通过第一开关装置 11 和第二开关装置 13 得到的数据电压；第三开关装置 17，连接在第一开关装置 11 的输出端子和电容器 15 的第二端子之间，可由在电容器 15 的第一端子感应的电压来控制；和第四开关装置 19，连接在电源端子 Vdd 和电致发光装置 20 之间，可由在第一端子感应的电压来转换。第一到第四开关装置 11,13,17 和 19 是 PMOS 晶体管。

下面解释相关技术的电致发光显示面板的操作。

10 当向栅线 GL 提供使能信号 (enable signal)，向源线 SL 提供吸收电流 (sink current) 时，通过第一开关装置和第二开关装置 11 和 13 向电容器 15 施加 (charge) 与信号有关的数据电压。

下面，将与通过第三开关装置 17 的电流有关的电流提供通过第四开关装置 19 提供给电致发光装置 20，使电致发光装置在确定的时间间隔发出荧光。

15 而后，即使切断了控制第一开关装置 11 和第二开关装置 13 的栅信号，电致发光装置也因存储在电容器中的数据电压放电而保持发出荧光。

然而，相关技术的电致发光装置显示面板有以下问题。

20 在电致发光显示面板的整个区域通过的像素源线有电阻分量，在栅线和源线之间有寄生电容，造成在完成前一帧之后的当前帧中，如果弱的吸收电流流向源线 SL 以便提供与弱吸收电流有关的数据电压的话，将数据电压存储在电容器 15 中就要求很长时间。因此，如图 2 所示，在完成前一帧之后的当前帧 2f 中出现图像模糊(blurring)，这就妨碍了制造高清晰度电致发光显示面板。

## 25 发明内容

因此，本发明涉及电致发光显示面板以及用于操作它的方法，基本消除了因相关技术的局限和缺点所导致的一个或多个问题。

本发明的一个优点是提供电致发光显示面板和用于操作它的方法，其中，可以将数据电压快速地施加到电容器上，用于高清晰地显示图像。

30 在下面的描述中解释本发明的附加特点和优点，其中一部分在描述中就

很明显了，或者可以在本发明的实施例中了解。在书面描述和其权利要求书以及附图中特别指出结构来实现和获得本发明的目的和其它优点。

5 为了实现这些和其它优点并符合本发明的目的，如具体实施例所描述的那样，电致发光显示面板有多个由多条栅线和相互垂直的多条源线限定的单位像素，单位像素包括：第一开关装置，响应加到栅线上用于转换数据信号的信号；电容器，有第一端子和第二端子，第一端子与第一开关装置的输出端子连接，第二端子与电源电压端子连接，用于通过第一开关装置向其提供数据电压并向其施加电压；第二开关装置，与电源电压端子连接，由在电容器的第一端子感应的电压进行转换；电致发光部分，用通过第二开关装置提供的电源电压来发光；和发光抑制部分，与电容器的一端连接，通过接收使电容器放电的使能信号和释放存储在电容器中的电荷，在操作当前帧之前的时间间隔，在预置时间间隔断开电致发光部分。

第一开关装置、第二开关装置或发光抑制部分包括 PMOS 晶体管。

发光抑制部分与电容器并联。

15 发光抑制部分可以连接在电容器的第一端子和第二端子之间，或者连接在第一开关装置的输出端子和第二开关装置的输出端子之间。

从发光抑制驱动部分提供使能信号，在施加使能信号之前向多条栅线提供低电平脉冲。

使能信号是一由多条栅线的前端栅线使能的信号。

20 电致发光显示面板还包括在第二开关装置和电致发光部分之间响应使能信号的第三开关装置。

第三开关装置包括 NMOS 晶体管。

在本发明的另一方面中，提供了一种方法，用于操作电致发光显示面板，电致发光显示面板有由栅线和源线限定的多个单位像素、第一和第二开关装置、电容器、电致发光部分以及发光抑制部分，栅线和源线都布置成相互交叉，该方法包括：向发光抑制部分提供清除信号，用于释放在操作当前帧之前的前一帧的电容器中施加的电压；将使能信号加到栅线；将数据电压加到源线，用于通过第一开关装置向电容器施加数据电压，接通第二开关装置，向电致发光部分提供电源电压，使电致发光部分发光一个时间间隔(time  
30 period)。

要知道，上文的一般描述和下面的详细描述都是示例性和解释性的，是为了提供对如权利要求的本发明的进一步的解释。

附图说明了本发明的实施例，与描述一起解释了本发明的原理，包括附图以提供对本发明的进一步理解，它构成了本说明书的一部分。

5

## 附图说明

图 1 为相关技术的电致发光显示面板的单位像素的电路；

图 2 为用于解释相关技术的电致发光显示面板的问题的时序图；

图 3 为本发明第一最佳实施例的电致发光显示面板的电路；

10 

图 4 和 5 为图 3 的操作时序图；

图 6 为包括图 3 中单位像素的电致发光显示面板的框图；

图 7 为本发明第二实施例的电路；

图 8 为图 7 的操作时序图；

图 9 为包括图 7 中单位像素的电致发光显示面板的框图；

15 

图 10-15 为本发明第三到第八实施例中的电路；

图 16 为用于应用本发明另一实施例的操作方法的电路；和

图 17 为本发明用于解释使用图 16 中电路操作电致发光显示面板的方法的操作时序图。

## 20 具体实施方式

现在，详细说明本发明的实施例，在附图中说明了它们的实例。

### 第一实施例

图 3 为本发明第一实施例的电致发光显示面板的电路。图 4 和 5 为图 3 的单位像素的电致发光显示面板的时序图。

25 

参考图 3，提供了多个单位像素，在多条栅线 GL 和与栅线垂直的源线 SL 的每个交叉部分限定了单位像素。图中只显示了一个单位单元。

30 

本发明第一实施例的电致发光显示面板的单位单元包括：第一开关装置 100，用于响应提供给栅线 GL 的信号，转换数据信号；电容器 110，有第一端子和第二端子，第一端子与第一开关装置 100 的输出连接，第二端子与电源端子 Vdd 连接，用于使通过第一开关装置 100 得到的数据电压向其施加电

压；第二开关装置 120，与电源端子连接，用于由在电容器的第一端子感应的电压进行转换；电致发光部分 130，用通过第二开关装置 120 来自电源的电压来发光；和发光抑制部分 140，通过接收使能信号 E 在预置时间断开电致发光部分 130，使电容器 110 在当前帧之前的预置时间间隔放电，并释放存储在前一帧的电容器中的电荷。

第一和第二开关装置 100 和 120 以及发光抑制部分 140 分别包括 PMOS 晶体管 P1、P2 和 P3。

发光抑制部分 140 连接在电容器 110 的第一端子和第二端子之间，与电容器 110 并联。发光抑制部分 140 防止响应发光抑制驱动部分（未示出）产生的使能信号而将电容器 110 的放电电压发射到电致发光部分 130，它在将使能信号提供给多条栅线中的每一条之前提供了固定低电平脉冲。

发光抑制部分 140 可用于也具有 3 个薄膜晶体管（TFT）的相关技术的电致发光显示面板，即，发光抑制部分 140 连接在电容器 110 的第一和第二端子之间（见图 15），单独的使能信号 E 加到发光抑制部分 140，用于驱动发光抑制部分。

参考时序图，解释有上述单位像素的电致发光显示面板的操作。

参考图 4 和 5，在当前帧的操作之前，即，在使能栅信号之前，如果发光抑制驱动部分（未示出）在电容器 110 的两侧向发光抑制部分 140 提供清除信号 E，就将在前一帧施加在电容器 110 中的电压完全放电，使得电致发光部分 130 不再从发光抑制部分 140 发光。

然后，当操作当前帧时，即，当将使能信号提供给栅线 GL，将数据电压提供给源线 SL 时，通过第一开关装置 100 在电容器 110 中施加数据电压并接通第二开关装置 120，使得从电源端子 Vdd 向电致发光部分 130 提供功率，使电致发光部分 130 发光。

参考图 5，根据上述操作，在前一帧 1f 的操作之后但在当前帧 2f 的操作之前的确定时间间隔，将前一帧 1f 中存储在电容器 110 中的数据电压完全放电，以防止电致发光部分 130 发光，从而抑制图像的模糊，提高图像质量。

当假设从电致发光部分 130 开始发光的时刻到下一帧之前提供清除信号 E 的时刻之间的时间间隔是  $t_1$  时，通过调节  $t_1$  来调节亮度，从而调节电致发光部分 130 的发光间隔。

此外，当要求以低功率模式驱动电致发光部分 130 时， $t_1$  很短，用于与整个灰平衡相符的有效低功率模式。

下面解释上述单位像素的电致发光显示面板的整个系统。

参考图 6，电致发光显示面板包括：系统接口部分 203，用于引入施加到电致发光显示面板 210 的红、绿、蓝（R、G、B）信号，这些信号是来自驱动系统 200 的数据信号；定时控制器部分 205，用于从系统接口部分 203 接收数据信号并产生用于稳定操作电致发光显示面板 210 的不同控制信号和数据；源驱动部分 207，用于将来自定时控制器部分 205 的数据信号转换为模拟信号，将数据信号施加到电致发光显示面板 210 的源线 SL；栅驱动部分 209，用于从定时控制器部分 205 接收显示控制信号，将脉冲电压加到栅线；功率部分（power part）211，用于从驱动系统 200 接收功率，向各个部分施加所要求的功率；伽马电源部分 213，用于接收从功率部分 211 分支的功率，用于产生源驱动部分 207 的数/模转换所要求的参考电压；和发光抑制驱动部分 220，用于控制发光抑制部分 140，发光抑制部分 140 在定时控制器部分 205 的控制下，在预置时间间隔断开上述单位像素中的电致发光部分 130。

## 第二实施例

图 7 为本发明第二实施例的电路。图 8 为图 7 的操作时序图。图 9 为包括图 7 中单位像素的电致发光显示面板的框图。

本发明第二实施例的特征在于：清除信号 E 由多条栅线 GL (N) 的前栅线 GL (N-1) 来使能，即清除信号 E 为发光抑制部分 140 的使能信号。就是说不需要发光抑制驱动部分 220 控制发光抑制部分 140，而是由发光抑制部分 140 控制自己来使电容器 110 初始化。

第二实施例中的发光抑制部分 140 可用于也具有 4 个 TFT 的相关技术的电致发光显示面板，即，发光抑制部分 140 连接在电容器 110 的第一和第二端子之间（见图 15），单独的使能信号 E 可用于发光抑制部分 140，用于驱动发光抑制部分。

参考图 8，解释本发明的电致发光显示面板的操作。

参考图 8，当使能前一阶段的栅线 GL (N-1) 时，视频信号存储在于栅线 GL (N-1) 连接的像素中。

然后，参考图 8，与栅线 GL (N) 连接的像素驱动发光抑制部分 140 使存储在前一帧的电容器 110 中的电压完全放电，使电容器 110 初始化。

然后，当使能栅线 GL (N) 并向源线 SL 提供数据电压时，通过第一开关装置 100 向电容器 110 施加数据电压，同时，接通第二开关装置 120，以便电致发光部分 130 随着从电源端子 VDD 向其提供功率而发光一个时间间隔。

图 9 为图 7 中单位像素的电致发光显示面板的框图，其省略了图 6 中的发光抑制驱动部分 220。即，清除信号 E 由多条栅线 GL (N) 的前端栅线 GL (N-1) 来使能，清除信号 E 是来自发光抑制部分 140 的使能信号，不需要图 6 所示的发光抑制驱动部分 220。

### 第三实施例

图 10 为本发明第三实施例的电路，其时序图与图 4 相同。

参考图 10，除了发光抑制部分 140 连接在第一开关装置 100 的输出端子和第二开关装置 120 的输出端子之间以外，本发明第三实施例的电致发光显示面板与第一实施例一致。

在电致发光显示面板中，操作当前帧之前，即，使能栅信号之前，如果发光抑制驱动部分（未示出）向发光抑制部分 140 提供清除信号 E，就操作发光抑制部分 140，使存储在前一帧的电容器 110 中的数据电压初始化为第二开关装置 120 的阈值电压附近的值，从而抑制电致发光部分 130 发光。

然后，当操作当前帧时，当使能栅线 GL 且向源线 SL 提供数据电压，例如具有低亮度的视频信号时，虽然改变电容器在相关技术中要花费很长的时间间隔，但是，在本发明的实施例中迅速向电容器 110 施加数据电压，从而能制造高清晰度的电致发光显示面板。

本发明第三实施例的发光抑制部分 140 可用于具有 4 个 TFT 结构的相关技术的电致发光显示面板。

### 第四实施例

图 11 为本发明第四实施例的电路，其时序图与图 8 相同。

参考图 11，第四实施例是与图 7 和 10 关联解释的多个实施例的组合。即，发光抑制部分 140 连接在第一开关装置 100 的输出端子和第二开关装置 120 的输出端子之间，清除信号 E 即发光抑制部分 140 的使能信号由多条栅

线 GL (N) 的前端栅线 GL (N-1) 来使能。

第四实施例中的发光抑制部分 140 可也用于具有 4 个 TFT 的相关技术的电致发光显示面板。

#### 第五到第八实施例

5 图 12-15 分别为本发明第五到第八实施例的电路图。

本发明第五到第八实施例的电致发光显示面板还分别将第三开关装置 150 包括到本发明第五到第八实施例的电致发光显示面板。

响应与发光抑制部分 140 相同的信号 E 或 GL (N-1) 来驱动第三开关装置，将第三开关装置 150 装在第二开关装置 120 和电致发光部分 130 之间。

10 第三开关装置 150 是 NMOS 晶体管，当驱动发光抑制部分时断开，当不驱动发光抑制部分 140 时接通，用于更有效地控制电致发光部分 130。

发光抑制部分 140 和第五到第八实施例的第三开关装置也可用于具有 4 个 TFT 的相关技术的电致发光显示面板。

#### 操作方法的另一实施例

15 图 16 为用于应用本发明的另一实施例的操作方法的电路。图 17 为一个操作时序图，它用于解释一种方法，该方法用于使用本发明图 16 中的电路来操作电致发光显示面板。

20 参考图 16，用于应用本发明的另一实施例的操作方法的电致发光显示面板包括：多个单位像素的矩阵，单位像素由水平方向的多条栅线 GL 和与栅线 GL 交叉的多条垂直方向的源线 SL 来限定。

图中只显示了一个单位像素。在电致发光显示面板的一侧有一个栅驱动部分，虽然未示出，但是，栅驱动部分用于使能栅线 GL。在面板上有数据驱动部分，用于使能源线 SL。有定时控制器部分，用于提供信号以使能栅驱动部分和数据驱动部分。

25 电致发光显示面板包括：第一开关装置 100，用于响应提供给单位像素中的栅线 GL 的信号转换数据信号；电容器 110，有第一端子和第二端子，第一端子与第一开关装置 100 的输出端子连接，第二端子与电源端子 Vdd 连接，用通过第一开关装置 100 得到的数据电压来施加电压；第二开关装置 120，与电源端子连接，用在电容器 110 的第一端子感应的电压进行转换；电致发  
30 光部分 130，用通过第二开关装置 120 的电压来发光。

第一和第二开关装置 100 和 200 分别是 PMOS 晶体管 P1 和 P2。

下面用图 16 中的电路来解释用于操作本发明的电致发光显示面板的方法，所述电路没有单独的光抑制部分。参考时序图来解释具有图 16 所示的单位像素的电致发光显示面板的操作。

5 参考图 17，在向源线 SL 施加数据电压，即，视频图像信号时，指定正常间隔 N 和黑数据间隔 B，将真实数据电压 D 施加到正常间隔 N，将黑数据电压 Z 施加到黑数据间隔 B。

可以通过定时控制器（未示出）的定时控制来建立正常间隔 N 和黑数据间隔 B，定时控制器提供栅驱动部分和数据驱动部分所要求的信号。

10 用于断开第二开关装置 120 的黑数据电压 Z 是可以使电容器 110 以固定间隔放电的电压，最好在从（电源电压--第二开关装置的阈值电压）到（电源电压）的范围内。

下面更详细地解释操作。栅驱动部分逐渐向多条栅线 GL 提供栅信号 G1-G5，用于接通第一开关装置 100，数据驱动部分通过由栅信号 G1-G5 驱动的第一开关装置 100 向电致发光显示面板提供真实数据信号 D。然后，随着真实数据信号 D 的电荷为电容器 110 施加电压，第二开关装置 120 接通，使电致发光部分 130 发光一个时间间隔。

在本发明最佳实施例用于操作电致发光显示面板的方法中，将每个帧分为正常间隔 N 和黑（black）数据间隔 B，向其施加真实数据电压 D 和黑（black）数据电压 Z。

20 将每个栅信号 G1-G5 分为第一栅信号 200 和第二栅信号 300，加载到栅线 GL 上，第一栅信号 200 施加到正常间隔 N，第二栅信号 300 施加到黑数据间隔 B。

25 真实数据电压 D 施加到正常间隔 N 的源线上，黑数据电压 Z 施加到黑数据间隔 B 的源线上。电致发光显示面板显示图像同时以固定间隔重复断开电致发光部分 130。

30 当假设从电致发光部分 130 开始发光的时刻，即，施加第一栅信号 200 的时刻，到电致发光部分 130 断开的时刻，即，施加第二栅信号的时刻，这一时间间隔是  $t_2$  的话，有可能通过控制时间间隔  $t_2$  来进行亮度控制，从而控制电致发光部分 130 的发光时间间隔。

当要求以低功率模式驱动电致发光部分 130 时，将  $t_2$  时间间隔控制得短些，以有效的低功率模式驱动同时与整个灰度级平衡匹配。

如上所述，本发明的电致发光显示面板以及用于操作它的方法有以下优点。

5 第一，通过在前一帧  $1f$  的操作之后，但在当前帧  $2f$  的操作之前的时间间隔中，将存储在前一帧的电容器 110 中的数据电压完全放电，防止电致发光部分 130 发光，可以抑制屏幕上的模糊 (blurring)，从而提高图像质量。

第二，通过控制时间间隔  $t_1$  直到在下一帧之前提供清除信号  $E$ ，控制电致发光部分 130 的发光间隔，允许控制亮度。

10 第三，当要求电致发光部分 130 的低功率模式驱动器时，将  $t_1$  时间间隔控制得短，进行有效的低功率模式驱动同时与整个灰度级平衡匹配。

可以制造高清晰度电致发光显示面板，它可以迅速地给电容器施加数据电压，并显示在当前帧中是否提供具有低亮度的视频信号。

对本领域的技术人员，显然可以在用于控制液晶扩展的装置中和用于制造本发明的 LCD 的方法中进行多种修改和变化，而不背离本发明的精神或范围。这样，本发明会覆盖本发明的所有修改和变化，只要在所附的权利要求书的及其等效内容的范围内。

15

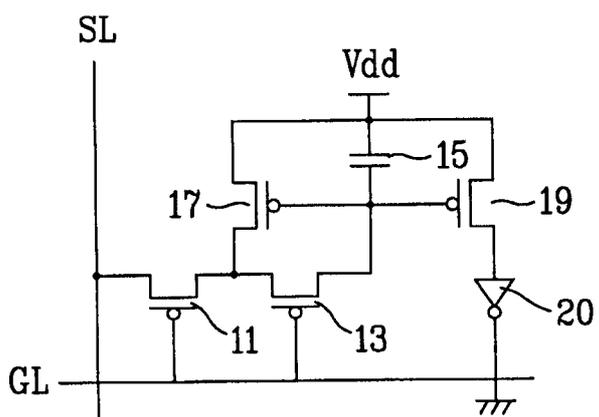


图 1

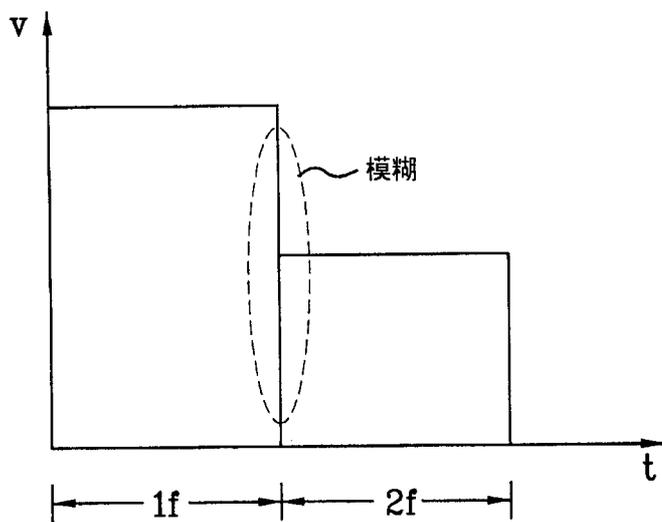


图 2

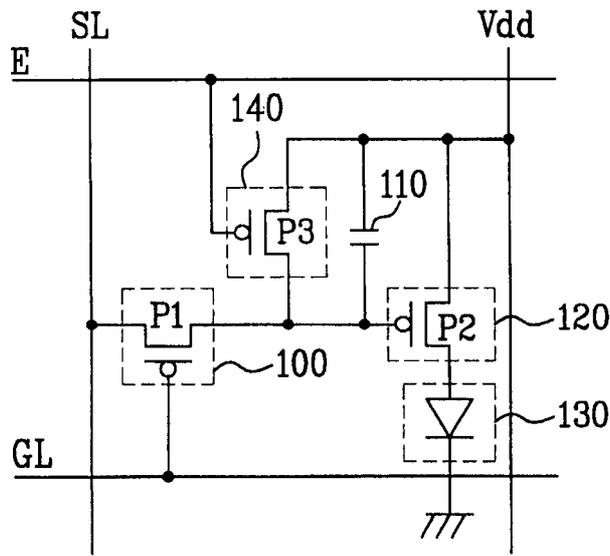


图 3

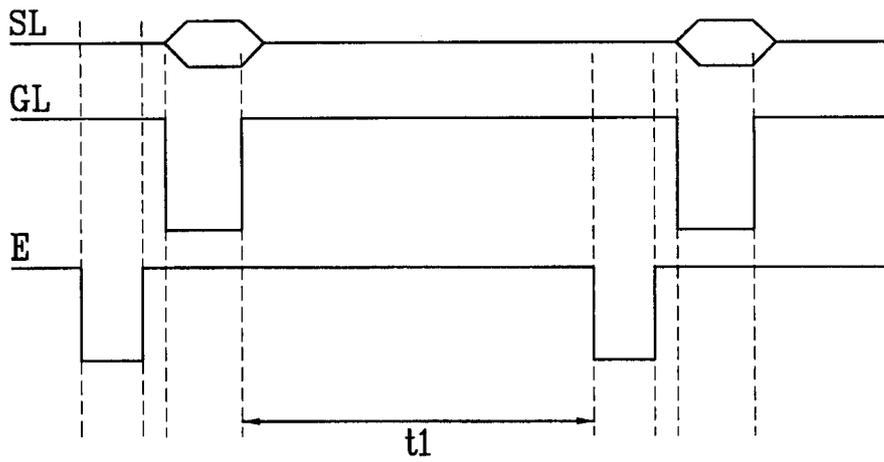


图 4

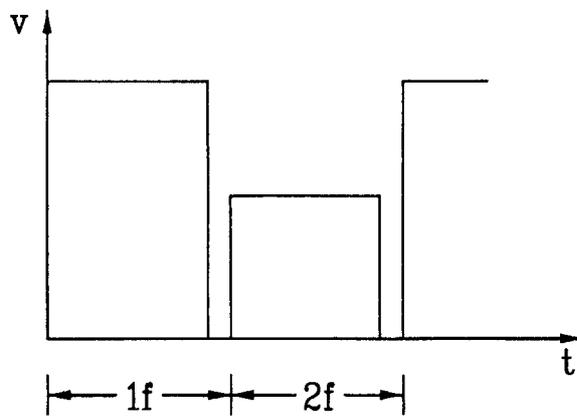


图 5

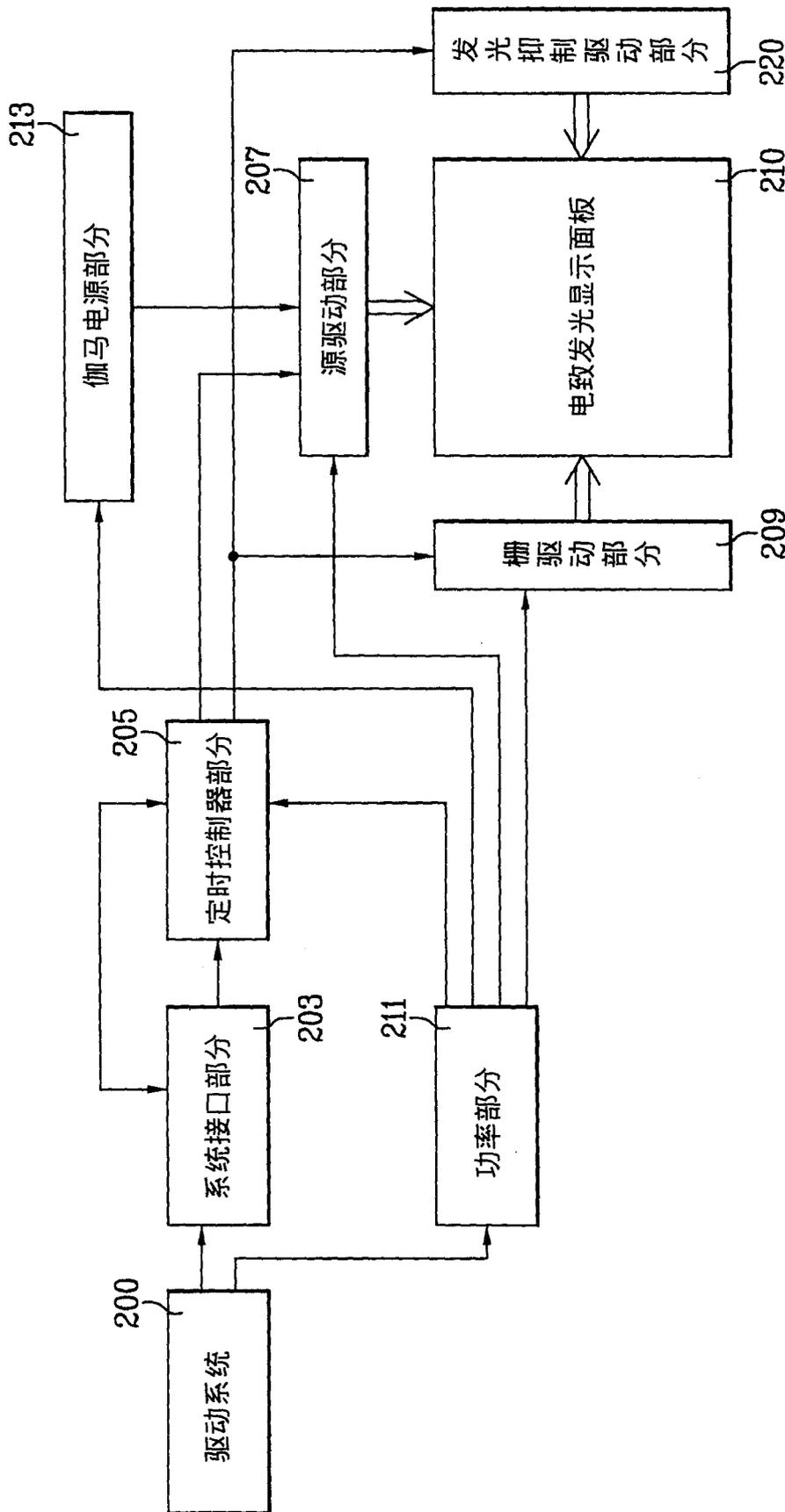


图6

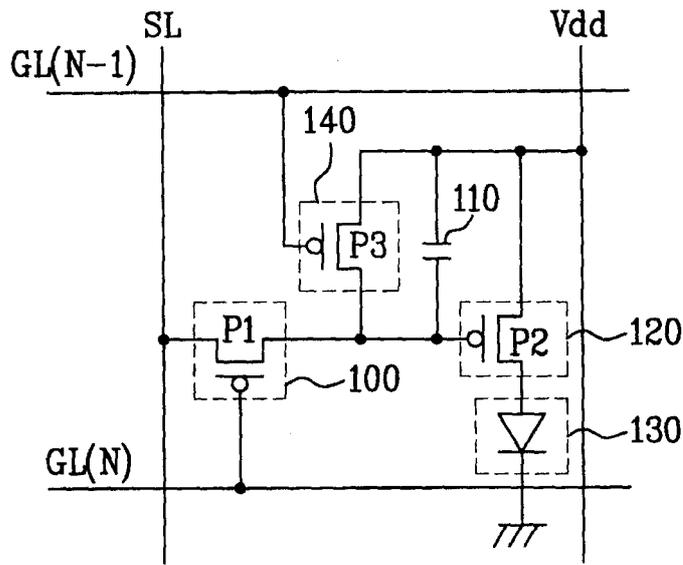


图 7

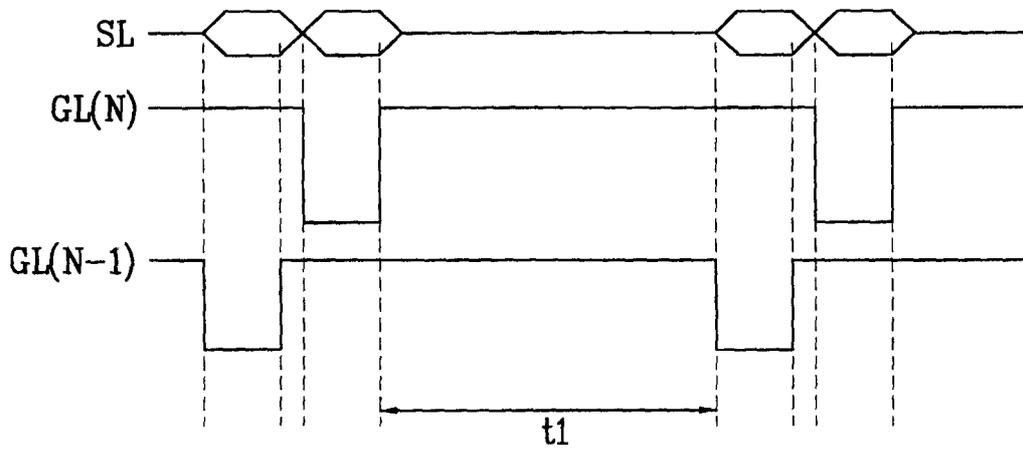


图 8

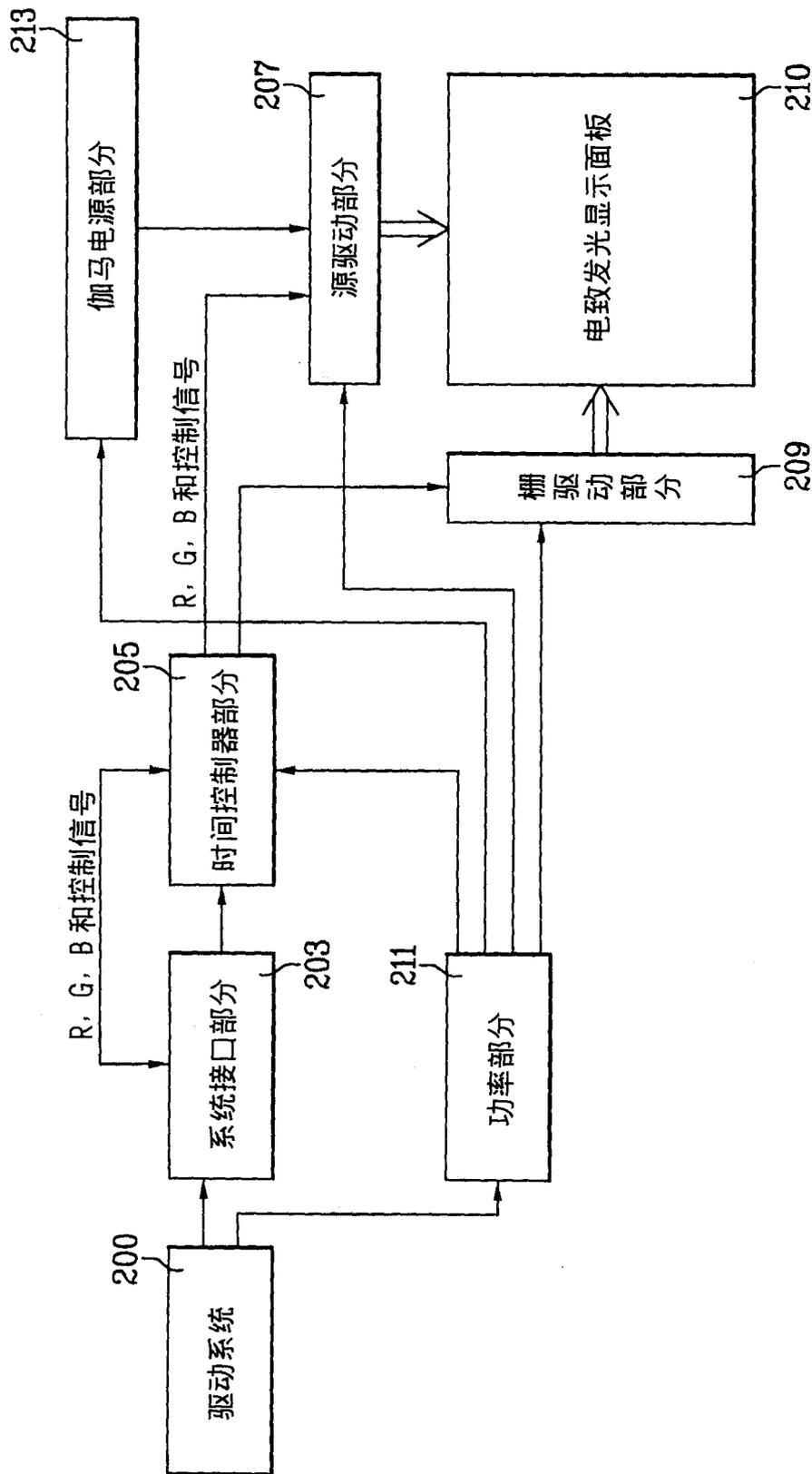


图9



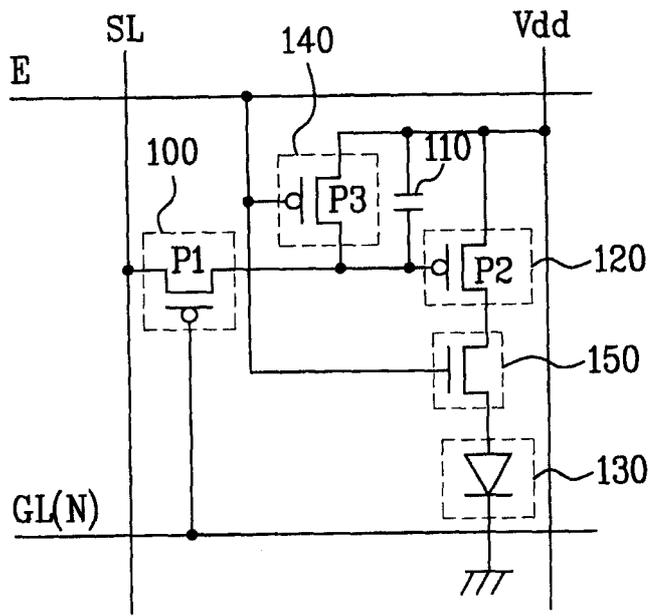


图 12

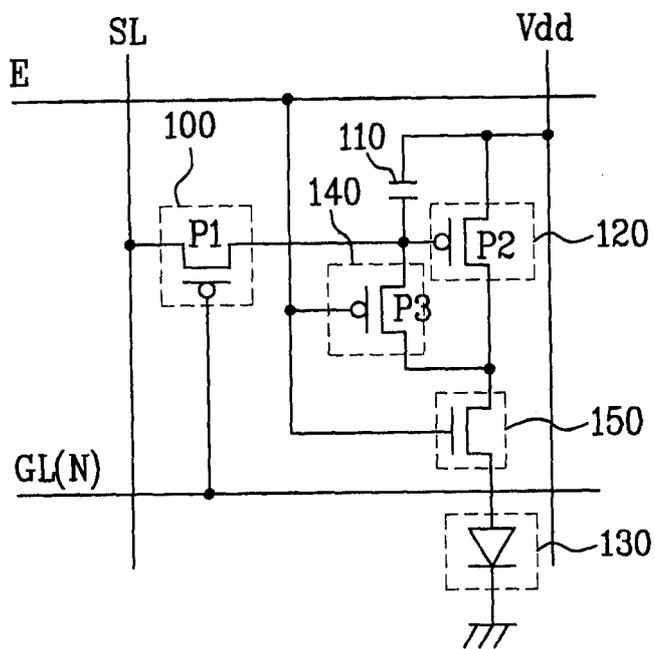


图 13



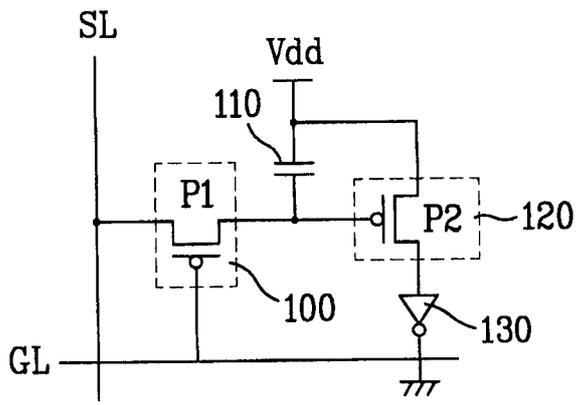


图 16

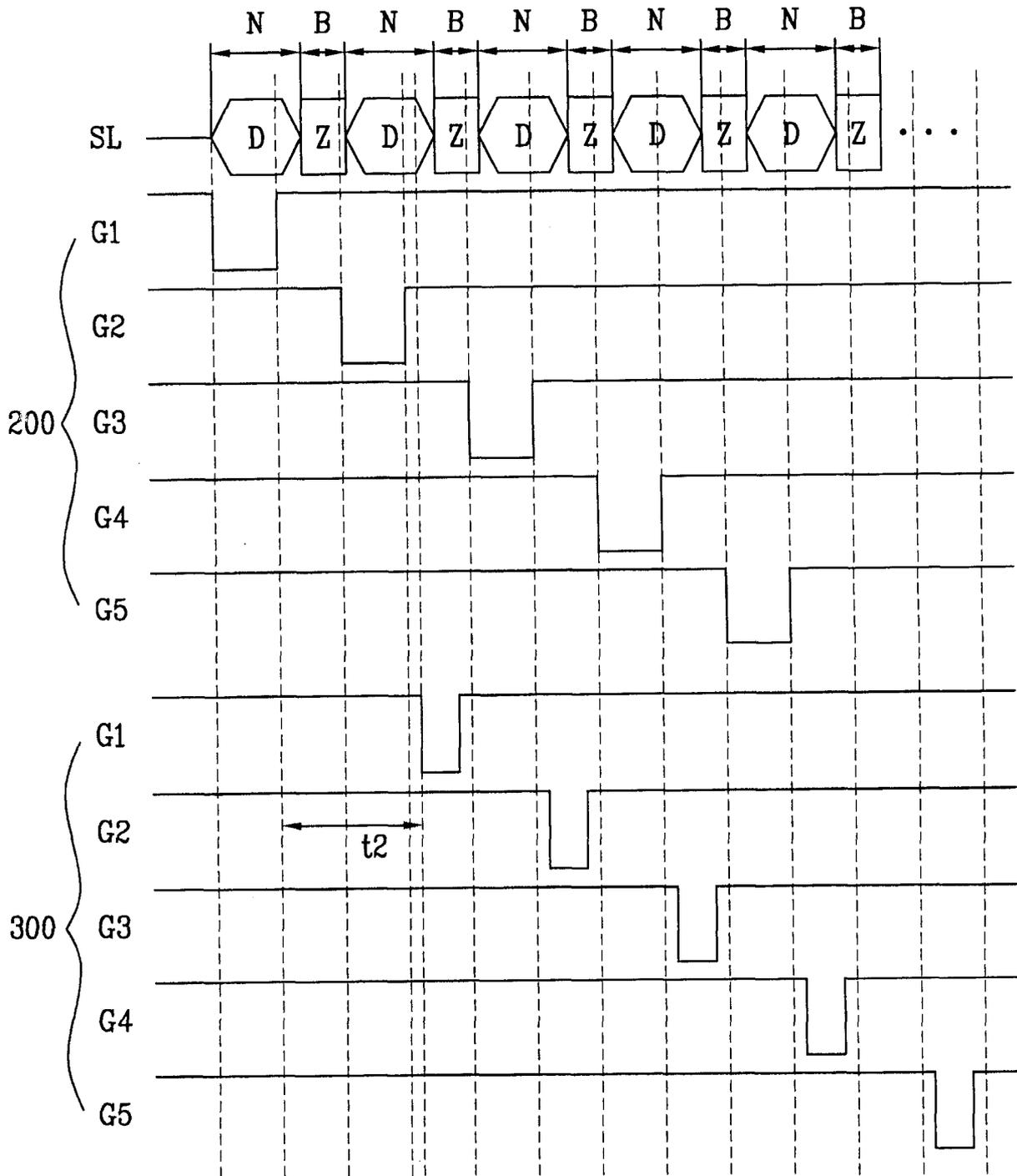


图 17

专利名称(译)	电致发光显示面板及用于操作它的方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN1430092A</a>	公开(公告)日	2003-07-16
申请号	CN02159334.5	申请日	2002-12-26
[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)	LG.飞利浦LCD株式会社		
[标]发明人	李汉相 李明镐 朴浚圭		
发明人	李汉相 李明镐 朴浚圭		
IPC分类号	G09G3/32 G02F1/136 G09F9/35		
CPC分类号	G09G2300/0861 G09G2300/0842 G09G2320/043 G09G2310/0251 G09G3/3233 G09G2300/0819 G09G2320/0261		
代理人(译)	徐金国		
优先权	1020010086065 2001-12-27 KR 1020010087831 2001-12-29 KR		
其他公开文献	CN1293421C		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

电致发光显示面板以及用于操作它的方法。电致发光显示面板有多个单位像素，单位像素由多条栅线和多条相互垂直的源线限定，单位像素包括：第一开关装置；电容器，有第一端子和第二端子，第一端子与第一开关装置的输出端子连接，第二端子与电源电压端子连接；第二开关装置，与电源电压端子连接；电致发光部分；和发光抑制部分，与电容器的一端连接，通过接收使电容器放电的使能信号和释放存储在电容器中的电荷，在操作当前帧之前的时间间隔，在预置时间间隔断开电致发光部分，从而制造高清晰度的显示器。

