



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410069475.2

[43] 公开日 2005年2月2日

[11] 公开号 CN 1573908A

[22] 申请日 2004.6.23

[21] 申请号 200410069475.2

[30] 优先权

[32] 2003.6.23 [33] JP [31] 178113/2003

[71] 申请人 先锋株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 上山口润 铃木雅博 重田哲也

本田广史 长久保哲朗

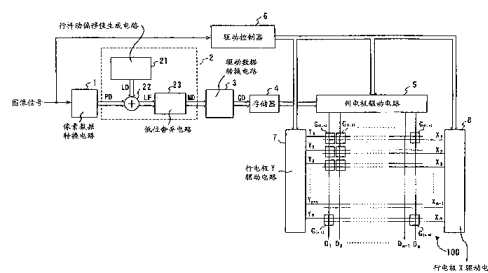
[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司  
代理人 李辉

权利要求书2页 说明书32页 附图18页

[54] 发明名称 显示板驱动装置

[57] 摘要

显示板驱动装置。一种改进的显示板驱动装置。在该显示板中，将用作多个像素的多个像素单元设置在多个显示行中。该驱动装置根据从输入图像信号获得的像素数据来驱动显示板。将该多个显示行分成多个显示行组，每一个显示行组包括多个相邻的显示行。该驱动装置具有发光驱动电路。该发光驱动电路基于分配给该多个显示行的多个权值，使相应显示行组中的各个相邻显示行中的多个像素单元以不同亮度级发光。将该多个权值分配给该多个显示行，以使得对于显示板中的所有相邻显示行，位于相邻显示行中的多个像素单元之间在亮度差方面的偏差落入一规定范围内。



1. 一种驱动装置，该驱动装置根据从输入图像信号获得的像素数据来驱动显示板，该显示板包括设置在多个显示行中的用作为多个像素的多个像素单元，

其中，所述多个显示行被分成多个显示行组，并且每一个显示行组包括多个相邻的显示行，

其中，所述驱动装置包括发光驱动电路，该发光驱动电路基于分配给所述多个显示行的多个权值，使各显示行组中的所述多个相邻显示行中的每一个显示行中的多个像素单元以不同的亮度级发光，并且

其中，将所述多个权值分配给所述多个显示行，以使得对于所述显示板中的所有相邻显示行，位于相邻显示行中的所述多个像素单元之间在亮度差方面的偏差在一规定范围内。

2. 根据权利要求1所述的显示板驱动装置，还包括权值改变装置，该权值改变装置在各个规定期间改变对所述显示行组中的多个显示行的所述多个权值的分配。

3. 根据权利要求2所述的显示板驱动装置，其中所述权值改变装置改变所述多个权值的分配，以使得在所述规定期间，将已分配给所述显示行组中的第1显示行的第一权值分配给所述显示行组中的该第1显示行上方的第2显示行，并且随后在下一个所述规定期间，将其分配给所述显示行组中第2显示行下方的第3显示行，或者使得在所述规定期间，将该第1权值分配给所述显示行组中该第1显示行下方的第2显示行，并且随后在下一个所述规定期间，将其分配给所述显示行组中该第2显示行上方的第3显示行。

4. 根据权利要求1所述的显示板驱动装置，还包括相加装置，用于将不同的行偏移值分配给所述显示行组中的多个显示行，并且将所述多个行偏移值中对应的一个和与位于所述显示行组中的各个显示行中的所述多个像素单元中的每一个相对应的所述像素数据相加，以获得加入了行偏移的像素数据；并且，

所述发光驱动装置基于所述加入了行偏移的像素数据以及分配给相关显示行的所述多个权值，使位于所述显示行组内各个显示行中的多个像素单元中的每一个像素单元以不同的亮度级发光。

5 5. 一种基于从输入图像信号获得的像素数据对显示板进行灰度级驱动的方法，该显示板包括多个显示行，在该多个显示行中的每一个显示行上设置有用作为多个像素的多个像素单元，通过取每 L 个显示行将该多个显示行分成 L 组，将该输入图像信号的各个单个的场显示期分成多个子场，该方法包括：

以 K 种不同的方式将所述多个子场设置为点亮模式和非点亮模式，  
10 以限定第 1 至第 K 灰度级驱动级，每一个灰度级驱动级包括 L 个亮度级，以使得对于每一个所述灰度级驱动级可以将不同的亮度级分配给属于相应显示行组的多个显示行；以及

根据所述第 1 至第 K 灰度级驱动级来驱动所述显示板。

15 6. 一种基于从输入图像信号获得的像素数据对显示板进行灰度级驱动的方法，该显示板包括多个显示行，在该多个显示行中的每一个显示行上设置有用作为多个像素的多个像素单元，将该多个显示行分成多个组，每一个显示行组包括预定数量的多个相邻显示行，将该输入图像信号的各个单个的场显示期分成多个子场，该方法包括：

以 K 种不同的方式将所述多个子场设置为点亮模式和非点亮模式，  
20 以限定第 1 至第 K 灰度级驱动级，每一个灰度级驱动级包括与各个所述显示行组中的显示行数量相同的数量的亮度级，以使得对于每一个所述灰度级驱动级可以将不同的亮度级分配给所述显示行组中的多个显示行；以及

根据所述第 1 至第 K 灰度级驱动级来驱动所述显示板。

## 显示板驱动装置

### 5 技术领域

本发明涉及一种显示板驱动装置，在该显示板中将用作为多个像素的多个像素单元设置在各个显示行 (display line) 上。

### 背景技术

10 近来，作为二维图像显示板的等离子体显示板（以下称为“PDP”）已受到很多的关注。通常，PDP 具有以矩阵形式排列的多个放电单元。并且还已知子场方法是一种使 PDP 显示与输入图像信号相对应的图像的驱动方法。在子场方法中，将一个场的显示期分成多个子场，并且根据由输入图像信号所表示的亮度级在各个子场中选择性地使各个放电单元放  
15 电和发光。通过这种方式，根据相关场的整个显示期内的总发光期来感知中间亮度。

附图中的图 1 示出了根据该子场方法的发光驱动顺序的一个示例，在日本专利公开（特开公报）No. 2000-227778 的图 14 中公开了该示例。

在该申请的附图的图 1 中所示的发光驱动顺序中，将一个场期间分成 20 成 14 个子场，这些子场为子场 SF1 至 SF14。仅在子场 SF1 至 SF14 的起始子场 SF1 中将 PDP 的所有放电单元初始化为点亮模式 (lit mode) ( $R_c$ )。在子场 SF1 至 SF14 中的每一个中，根据输入图像信号选择性地将多个放电单元设置为熄灭模式（非点亮模式）( $W_c$ )，并且仅使仍处于点亮模式的那些放电单元在分配给相关子场 ( $I_c$ ) 的时期内放电和发光。

25 附图的图 2 示出了在一个场期间内的发光驱动模式的一个示例，其中，根据上述以及附图的图 1 中所示的发光驱动顺序来驱动各个放电单元（例如参见日本专利公开 No. 2000-227778 的图 27）。

在本申请的附图的图 2 中所示的发光模式中，在子场 SF1 至 SF14 之一的期间内，将在起始子场 SF1 内被初始化为点亮模式的各个放电单元

5 设置为熄灭模式，如黑色圆圈所示。一旦将放电单元设置为熄灭模式，则该放电单元不会返回到点亮模式，直到一个场期间结束。因此，在被设置为熄灭模式之前的期间内，该放电单元在这些子场中持续放电和发光，如白色圆圈所示。这里，对于图 2 中所示的 15 个发光模式中的每一个来说，一个场期间中的总发光期都不同，因此表示了 15 种中间亮度；即，可以将中间亮度表示为  $(N+1)$  个灰度级（其中  $N$  为子场的数量）。

10 然而，由于在该驱动方法中，对一个场可以划分的子场数量的存在限制，所以灰度级的数量不足。为了缓和灰度级数量的不足，对输入图像信号应用诸如误差扩散（error diffusion）处理和抖动处理的多灰度级处理。

在误差扩散处理中，将输入图像信号的各个像素例如转换为 8 位像素数据，并且取前 6 位作为显示数据，而将剩余的后 2 位作为误差数据。然后将周围多个像素的像素数据中的误差数据的加权相加的结果反映在显示数据的中。通过这种操作，通过周围多个像素来拟似表示原始像素  
15 的后 2 位的亮度，因此仅有 6 位显示数据（少于原始的 8 位）可以表示与 8 位像素数据相当的亮度灰度级。然后，对通过该误差扩散处理所得到的 6 位误差扩散像素数据进行抖动处理。在抖动处理中，将多个相邻像素看作为一个像素单元，并且将包括多个不同系数值的多个抖动系数分别分配并加入到与一个像素单元中的多个像素相对应的误差扩散像素  
20 数据中。通过这些抖动系数的相加，在观看一个像素单元时，可以仅使用抖动相加像素数据的前 4 位来表示相当于 8 位的亮度。因此，提取抖动相加像素数据的前 4 位，并且将其作为多灰度级像素数据 PD，以将这些像素数据 PD 分别分配给 15 种发光模式，如图 2 所示。

25 然而，如果在抖动处理中将多个抖动系数规则地加入像素数据，则有时会观察到与输入图像信号无关的拟似模式，即，所谓的抖动模式。这种现象降低了图像质量。

### 发明内容

本发明的一个目的在于提供一种显示板驱动装置，该驱动装置使得

能够实现抑制了抖动图案的令人满意的图像显示。

根据本发明的一个方面，提供了一种经改进的显示板驱动装置。在该显示板中，将用作为多个像素的多个像素单元设置在多个显示行中。该驱动装置根据从输入图像信号获得的像素数据来驱动显示板。将多个显示行分成多个显示行组，并且每一个显示行组包括多个相邻的显示行。该驱动装置具有一发光驱动电路。该发光驱动电路根据分配给各显示行组中的每一个相邻显示行的权值，使该显示行中的多个像素单元以不同的亮度级发光。将这些权值分配给这些显示行，以使得对于显示板中的所有相邻显示行，位于相邻显示行中的多个像素单元之间在亮度差方面的偏差落入规定范围内。

根据本发明的另一方面，提供了一种基于从输入图像信号获得的像素数据对显示板进行灰度级驱动的方法。该显示板包括多个显示行，并且将用作为像素的多个像素单元设置在各个显示行上。通过取每  $L$  个显示行将这些显示行分成  $L$  组。将输入图像信号的各个单个的场显示期分成多个子场。该灰度级驱动方法包括以  $K$  种不同的方式将这些子场设置为点亮模式和非点亮模式，以限定第一至第  $K$  灰度级驱动级。每一个灰度级驱动级包括  $L$  个亮度级，以使得对于每一种灰度级驱动级可以将不同的亮度级分配给属于相应显示行组的多个显示行。根据第一至第  $K$  灰度级驱动级来操作显示板。

根据本发明的又一方面，提供了根据从输入图像信号获得的像素数据对显示板进行灰度级驱动的另一方法。该显示板包括多个显示行，并且将用作为像素的多个像素单元设置在各个显示行上。将这些显示行分成多个组，每一个显示行组由预定数量的相邻显示行构成。将输入图像信号的各个单个的场显示期分成多个子场。该灰度级驱动方法包括：以  $K$  种不同的方式将这些子场设置为点亮模式和非点亮模式，以限定第一至第  $K$  灰度级驱动级。每一个灰度级驱动级包括与各个显示行组中的显示行数量相同数量的亮度级，以使得对于每一个灰度级驱动级，可以将不同的亮度级分配给显示行组中的多个显示行。根据第一至第  $K$  灰度级驱动级来操作显示板。

通过结合附图阅读和理解以下详细说明和附加权利要求，对于本领域的技术人员，本发明的这些和其他目的、方面以及优点将变得明了。

#### 附图说明

- 5 图 1 表示根据子场方法的发光驱动顺序的示例；  
图 2 表示在根据图 1 所示的发光驱动顺序驱动的各个放电单元的一个场期间内的发光驱动模式的示例；  
图 3 表示配备有本发明的驱动装置的等离子体显示装置的构成；  
图 4A 至图 4H 表示行抖动偏移值的多个示例；  
10 图 5 表示图 3 所示的驱动数据转换电路中的数据转换表；  
图 6A 至图 6H 表示在第 1 场至第 8 场中的发光驱动顺序的多个示例；  
图 7 表示基于图 6A 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 8 表示基于图 6B 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 9 表示基于图 6C 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
15 图 10 表示基于图 6D 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 11 表示基于图 6E 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 12 表示基于图 6F 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 13 表示基于图 6G 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
图 14 表示基于图 6H 所示的发光驱动顺序的发光驱动模式；  
20 图 15 表示各个显示行的第 1 至第 5 灰度级驱动的多个亮度级；  
图 16 表示提供像素数据“010100”时的行抖动处理；以及  
图 17 表示用于各个显示行的行抖动的权值的变化。

#### 具体实施方式

- 25 将参照附图的图 3 至图 17 说明本发明的实施例。

将参照图 3 描述根据本发明一个实施例的配备有驱动装置的等离子体显示装置的构成。

在图 3 中，等离子体显示板或 PDP 100 包括用作为显示表面的前基板（未示出）以及设置在前基板后面的后基板（未示出），并且在前基板

和后基板之间具有一放电空间。在放电空间中充入放电气体。将彼此平行且交替设置的条形行电极  $X_1$  至  $X_n$  和行电极  $Y_1$  至  $Y_n$  设置在前基板上。将条形列电极  $D_1$  至  $D_n$  设置在后基板上，以与行电极  $X_1$  至  $X_n$  和  $Y_1$  至  $Y_n$  相交。PDP 100 具有  $n$  个显示行。每一对行电极  $X_i$  和  $Y_i$  构成一个显示行。在这些行电极对和列电极的多个相交位置（包括放电空间）形成用作为像素的多个放电单元  $G$ 。即，该 PDP 100 具有以矩阵形式排列的  $n \times m$  个放电单元  $G_{(1,1)}$  至  $G_{(n,m)}$ 。

像素数据转换电路 1 将输入图像信号转换成例如每个像素的 6 位像素数据 PD，并且将像素数据 PD 提供给多灰度级处理电路 2。多灰度级处理电路 2 包括行抖动偏移值生成电路 21、加法器 22 以及低位舍弃电路 23。

行抖动偏移值生成电路 21 首先将 PDP 100 的第 1 至第  $n$  显示行分成如下的 8 组，在这些组中显示行彼此相隔 8 行：

- (8N-7) 显示行组，包括第 1、第 9、第 17、...、第 (n-7) 显示行；
- (8N-6) 显示行组，包括第 2、第 10、第 18、...、第 (n-6) 显示行；
- (8N-5) 显示行组，包括第 3、第 11、第 19、...、第 (n-5) 显示行；
- (8N-4) 显示行组，包括第 4、第 12、第 20、...、第 (n-4) 显示行；
- (8N-3) 显示行组，包括第 5、第 13、第 21、...、第 (n-3) 显示行；
- (8N-2) 显示行组，包括第 6、第 14、第 22、...、第 (n-2) 显示行；
- (8N-1) 显示行组，包括第 7、第 15、第 23、...、第 (n-1) 显示行；
- (8N) 显示行组，包括第 8、第 16、第 24、...、第  $n$  显示行。

（其中  $N$  为等于或小于  $(1/8) \cdot n$  的自然数）

然后，行抖动偏移值生成电路 21 分别为上述 8 组显示行产生具有从 0 至 7 的值的 8 个行抖动偏移值 LD。对于每一个场，行抖动偏移值生成电路 21 在将行抖动偏移值 LD 分配给每一个显示行组的过程中重复地进行变化，并且取 8 个场作为一个循环，如图 4A 至 4H 所示。

换言之，在第一场中，如图 4A 所示，行抖动偏移值生成电路 21 将具有以下值的行抖动偏移值 LD 进行如下分配：

将“0”分配给 (8N-7) 显示行组；

- 将“3”分配给(8N-6)显示行组;  
 将“6”分配给(8N-5)显示行组;  
 将“1”分配给(8N-4)显示行组;  
 将“4”分配给(8N-3)显示行组;  
 5 将“7”分配给(8N-2)显示行组;  
 将“2”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
 将“5”分配给(8N)显示行组。

在下一个或第二场中,如图4B所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行如下分配:

- 10 将“4”分配给(8N-7)显示行组;  
 将“7”分配给(8N-6)显示行组;  
 将“2”分配给(8N-5)显示行组;  
 将“5”分配给(8N-4)显示行组;  
 将“0”分配给(8N-3)显示行组;  
 15 将“3”分配给(8N-2)显示行组;  
 将“6”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
 将“1”分配给(8N)显示行组。

在第三场中,如图4C所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行如下分配:

- 20 将“2”分配给(8N-7)显示行组;  
 将“5”分配给(8N-6)显示行组;  
 将“0”分配给(8N-5)显示行组;  
 将“3”分配给(8N-4)显示行组;  
 将“6”分配给(8N-3)显示行组;  
 25 将“1”分配给(8N-2)显示行组;  
 将“4”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
 将“7”分配给(8N)显示行组。

在第四场中,如图4D所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行如下分配:

- 将“6”分配给(8N-7)显示行组;  
将“1”分配给(8N-6)显示行组;  
将“4”分配给(8N-5)显示行组;  
将“7”分配给(8N-4)显示行组;  
5 将“2”分配给(8N-3)显示行组;  
将“5”分配给(8N-2)显示行组;  
将“0”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
将“3”分配给(8N)显示行组。

在第五场中,如图4E所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行  
10 如下分配:

- 将“1”分配给(8N-7)显示行组;  
将“4”分配给(8N-6)显示行组;  
将“7”分配给(8N-5)显示行组;  
将“2”分配给(8N-4)显示行组;  
15 将“5”分配给(8N-3)显示行组;  
将“0”分配给(8N-2)显示行组;  
将“3”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
将“6”分配给(8N)显示行组。

在第六场中,如图4F所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行  
20 如下分配:

- 将“5”分配给(8N-7)显示行组;  
将“0”分配给(8N-6)显示行组;  
将“3”分配给(8N-5)显示行组;  
将“6”分配给(8N-4)显示行组;  
25 将“1”分配给(8N-3)显示行组;  
将“4”分配给(8N-2)显示行组;  
将“7”分配给(8N-1)显示行组;并且,  
将“2”分配给(8N)显示行组。

在第七场中,如图4G所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行

如下分配:

- 将“3”分配给(8N-7)显示行组;
- 将“6”分配给(8N-6)显示行组;
- 将“1”分配给(8N-5)显示行组;
- 5 将“4”分配给(8N-4)显示行组;
- 将“7”分配给(8N-3)显示行组;
- 将“2”分配给(8N-2)显示行组;
- 将“5”分配给(8N-1)显示行组; 并且,
- 将“0”分配给(8N)显示行组。

- 10 并且,在第八场中,如图4H所示,将具有以下值的行抖动偏移值LD进行如下分配:

- 将“7”分配给(8N-7)显示行组;
- 将“2”分配给(8N-6)显示行组;
- 将“5”分配给(8N-5)显示行组;
- 15 将“0”分配给(8N-4)显示行组;
- 将“3”分配给(8N-3)显示行组;
- 将“6”分配给(8N-2)显示行组;
- 将“1”分配给(8N-1)显示行组; 并且,
- 将“4”分配给(8N)显示行组。

- 20 然后,行抖动偏移值生成电路21将分配给具有与由像素数据转换电路1提供的像素数据PD相对应的多个放电单元的那些显示行的行抖动偏移值LD提供给加法器22。

- 加法器22将行抖动偏移值LD加入到像素数据PD中,并将所得到的值(即,加上了行偏移的像素数据LF)提供给低位舍弃电路23。低位舍弃电路23舍弃加上了行偏移的像素数据LF的最后三位,并且将剩余的前三位作为多灰度级像素数据MD提供给驱动数据转换电路3。

- 25 驱动数据转换电路3根据图5中所示的数据转换表将多灰度级像素数据MD转换为4位像素驱动数据GD,并且将该像素驱动数据GD提供给存储器4。

存储器 4 连续地接收并存储该 4 位像素驱动数据 GD。每一次完成像素驱动数据  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$  的一个图像帧 ( $n$  行  $\times$   $m$  列) 的写入, 存储器 4 都通过位数字 (bit digit) (第 0 至第 3 位) 来分离各个像素驱动数据  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$ , 并且以一次一个显示行地读出与子场 SF0 至 SF3 相关的结果。然后, 存储器 4 将像素驱动数据位的一个显示行的值 (worth) (数量为  $m$ ) 作为像素驱动数据位 DB1 至 DB ( $m$ ) 提供给列电极驱动电路 5。

即, 首先, 在子场 SF0 中, 存储器 4 一次一个显示行地仅读取各个像素驱动数据项  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$  的第 0 位, 并且将这些位作为像素驱动数据位 DB1 至 DB $m$  提供给列电极驱动电路 5。在子场 SF1 中, 存储器 4 一次一个显示行地仅读取各个像素驱动数据项  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$  的第 1 位, 并且将这些位作为像素驱动数据位 DB1 至 DB $m$  提供给列电极驱动电路 5。在子场 SF2 中, 存储器 4 一次一个显示行地仅读取各个像素驱动数据项  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$  的第 2 位, 并且将这些位作为像素驱动数据位 DB1 至 DB $m$  提供给列电极驱动电路 5。在子场 SF3 中, 存储器 4 以一次一个显示行地仅读取各个像素驱动数据项  $GD_{i,1}$  至  $GD_{n,m}$  的第 3 位, 并且将这些位作为像素驱动数据位 DB1 至 DB $m$  提供给列电极驱动电路 5。

驱动控制电路 6 根据相应子场的以下附图中所示的发光驱动顺序来产生 PDP 100 的灰度级驱动的各种定时信号:

对于第一场, 为图 6A 中的驱动顺序,  
对于第二场, 为图 6B 中的驱动顺序,  
对于第三场, 为图 6C 中的驱动顺序,  
对于第四场, 为图 6D 中的驱动顺序,  
对于第五场, 为图 6E 中的驱动顺序,  
对于第六场, 为图 6F 中的驱动顺序,  
对于第七场, 为图 6G 中的驱动顺序, 以及  
对于第八场, 为图 6H 中的驱动顺序。

然后, 驱动控制电路 6 将这些定时信号提供给列电极驱动电路 5、行电极 Y 驱动电路 7、以及行电极 X 驱动电路 8。应该注意, 重复执行图 6A 至图 6H 中所示的驱动序列。

列电极驱动电路 5、行电极 Y 驱动电路 7、以及行电极 X 驱动电路 8 生成多个驱动脉冲（未示出），以根据由驱动控制电路 6 提供的定时信号来驱动如下所述的 PDP 100，并且将这些驱动脉冲施加给 PDP 100 的列电极  $D_1$  至  $D_n$ 、行电极  $X_1$  至  $X_n$ 、以及行电极  $Y_1$  至  $Y_n$ 。

5 在图 6A 至图 6H 中所示的发光驱动顺序中，将输入图像信号中的每一个场分成 5 个子场 SF0 至 SF4。

首先，在起始子场 SF0 中，依次执行复位过程 R 和寻址过程 W0。在复位过程 R 中，使 PDP 100 的所有放电单元  $G_{(1,1)}$  至  $G_{(n,n)}$  同时进行复位放电，以在点亮模式（其中形成有规定量的壁电荷的状态）初始化每一个放电单元  $G_{(1,1)}$  至  $G_{(n,n)}$ 。在寻址过程 W0 中，根据图 5 中所示的像素驱动数据 GD 一次一个显示行地使设置在 PDP 100 的第 1 至第 n 显示行中的每一行中的多个放电单元 G 进行选择性的擦除放电，以使得这些放电单元（选定的放电单元）变为熄灭模式（非点亮模式；其中将壁电荷擦除的状态）。在该寻址过程 W0 中，其中未发生擦除放电的放电单元保持其前  
15 一状态，即，保持点亮模式。

接下来，将子场 SF1 至 SF3 中的每一子场进一步分为 8 个子场，即， $SF1_1$  至  $SF1_8$ 、 $SF2_1$  至  $SF2_8$ 、以及  $SF3_1$  至  $SF3_8$ ，在子场  $SF1_1$  至  $SF1_8$ 、 $SF2_1$  至  $SF2_8$ 、以及  $SF3_1$  至  $SF3_8$  中的每一个中，执行以下寻址过程 W1 至 W8。

在寻址过程 W1 中，根据像素驱动数据仅选择性地使形成在 PDP 100 中的所有放电单元  $G_{(1,1)}$  至  $G_{(n,n)}$  中的那些位于第  $(8N-7)$  显示行（即，  
20 第 1、第 9、第 17、…、第  $(n-7)$  显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生了擦除放电的放电单元保持前一状态。因此，在寻址过程 W1 中，根据像素驱动数据将位于第  $(8N-7)$  显示行中的那些放电单元设置为熄灭模  
25 式或者点亮模式。

在寻址过程 W2 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第  $(8N-6)$  显示行（即，第 2、第 10、第 18、…、第  $(n-6)$  显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元保持前一状态。因此，在寻址

过程 W2 中，根据像素驱动数据将位于第 (8N-6) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

在寻址过程 W3 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N-5) 显示行（即，第 3、第 11、第 19、…、第 (n-5) 显示行）中的放电单元  
5 进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的那些放电单元保持前一状态。即，通过寻址过程 W3，根据像素驱动数据将位于第 (8N-5) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

在寻址过程 W4 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N-4)  
10 显示行（即，第 4、第 12、第 20、…、第 (n-4) 显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元保持前一状态。即，通过寻址过程 W4，根据像素驱动数据将位于第 (8N-4) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

在寻址过程 W5 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N-3)  
15 显示行（即，第 5、第 13、第 21、…、第 (n-3) 显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元保持前一状态。因此，在寻址过程 W5 中，根据像素驱动数据将位于第 (8N-3) 显示行中的那些放电单  
20 元设置为熄灭模式或者点亮模式。

在寻址过程 W6 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N-2)  
显示行（即，第 6、第 14、第 22、…、第 (n-2) 显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元保持前一状态。因此，在寻址  
25 过程 W6 中，根据像素驱动数据将位于第 (8N-2) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

在寻址过程 W7 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N-1)  
显示行（即，第 7、第 15、第 23、…、第 (n-1) 显示行）中的多个放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄

灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元保持前一状态。即，通过寻址过程 W7，根据像素驱动数据将位于第 (8N-1) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

5 在寻址过程 W8 中，根据像素驱动数据仅选择性地使位于第 (8N) 显示行（即，第 8、第 16、第 24、…、第 n 显示行）中的放电单元进行擦除放电。结果，将其中发生了擦除放电的放电单元设置为熄灭模式，而其中没有发生擦除放电的放电单元维持前一状态。即，通过寻址过程 W8，根据像素驱动数据将位于第 (8N) 显示行中的那些放电单元设置为熄灭模式或者点亮模式。

10 在图 6A 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub> 和 SF3<sub>1</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub> 和 SF3<sub>2</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub> 和 SF3<sub>3</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W8；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub> 和 SF3<sub>4</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 15 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub> 和 SF3<sub>5</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub> 和 SF3<sub>6</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub> 和 SF3<sub>7</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W4；以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub> 和 SF3<sub>8</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W1。  
 在图 6B 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 20 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub> 和 SF3<sub>1</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub> 和 SF3<sub>2</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub> 和 SF3<sub>3</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub> 和 SF3<sub>4</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W1；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub> 和 SF3<sub>5</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 25 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub> 和 SF3<sub>6</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub> 和 SF3<sub>7</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W8；以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub> 和 SF3<sub>8</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W5。  
 在图 6C 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub> 和 SF3<sub>1</sub> 中的每一个中执行寻址过程 W8；

- 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 5 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6； 以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3。  
 在图 6D 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub>和 SF3<sub>1</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 10 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W8；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 15 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2； 以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7。  
 在图 6E 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub>和 SF3<sub>1</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W8；  
 20 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1； 以及  
 25 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6。  
 在图 6F 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：  
 在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub>和 SF3<sub>1</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1；

在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W8；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；以及  
 5 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2。

在图 6G 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：

在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub>和 SF3<sub>1</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7；  
 10 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4；  
 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3；以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W8。

15 在图 6H 中所示的发光驱动顺序中，执行以下寻址过程：

在子场 SF1<sub>1</sub>、SF2<sub>1</sub>和 SF3<sub>1</sub>中的每一个中执行寻址过程 W1；  
 在子场 SF1<sub>2</sub>、SF2<sub>2</sub>和 SF3<sub>2</sub>中的每一个中执行寻址过程 W6；  
 在子场 SF1<sub>3</sub>、SF2<sub>3</sub>和 SF3<sub>3</sub>中的每一个中执行寻址过程 W3；  
 在子场 SF1<sub>4</sub>、SF2<sub>4</sub>和 SF3<sub>4</sub>中的每一个中执行寻址过程 W8；  
 20 在子场 SF1<sub>5</sub>、SF2<sub>5</sub>和 SF3<sub>5</sub>中的每一个中执行寻址过程 W5；  
 在子场 SF1<sub>6</sub>、SF2<sub>6</sub>和 SF3<sub>6</sub>中的每一个中执行寻址过程 W2；  
 在子场 SF1<sub>7</sub>、SF2<sub>7</sub>和 SF3<sub>7</sub>中的每一个中执行寻址过程 W7；以及  
 在子场 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>8</sub>中的每一个中执行寻址过程 W4。

25 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>、SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>、以及 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>8</sub>中的每一个子场中，恰在相关寻址过程（寻址过程 W1 至 W8 之一）之前，执行保持过程 I，以使得在期间“1”内仅在设置为点亮模式的放电单元中持续地放电发光。

在最后一个子场 SF4 中，仅在设置为点亮模式的放电单元中在期间“1”内仅持续地执行导致放电发光的保持过程 I。

根据图 6A 至图 6H 中所示的发光驱动顺序，驱动控制电路 6 执行图 7

至图 14 中所示的发光驱动。

图 7 表示基于图 6A 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 8 表示基于图 6B 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 9 表示基于图 6C 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 10 表示基于图 6D 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 11 表示基于图 6E 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 12 表示基于图 6F 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 13 表示基于图 6G 的发光驱动顺序的发光驱动模式，图 14 表示基于图 6H 的发光驱动顺序的发光驱动模式。

当提供表示最低亮度的像素驱动数据 GD “1000” 时，根据第一灰度级驱动来引起发光（如以下将要说明的）。像素驱动数据 GD 的第 0 位为逻辑电平 1，因此在子场 SF0 的寻址过程 W0 中在放电单元中导致擦除放电（由黑色圆圈表示），并且该放电单元转变为熄灭模式。在图 6A 至图 6H 所示的驱动操作中，在一个场显示期中放电单元从熄灭模式到点亮模式的转换只能在起始子场 SF0 的复位过程 R 期间进行。因此，一旦放电单元转换为熄灭模式，则该放电单元在整个场显示期中都保持为熄灭模式。

换言之，作为根据像素驱动数据 GD “1000” 的第一灰度级驱动的结果，各个放电单元在整个场显示期中保持熄灭状态，并且以亮度级 0 进行驱动，如图 15 所示。

当提供表示比像素驱动数据 “1000” 亮一级的亮度级的像素驱动数据 GD “0100” 时，基于第二灰度级驱动进行发光，如下所述。即，由于像素驱动数据 GD 的第 1 位为逻辑电平 1，所以在子场 SF1 的寻址过程 W1 至 W8 期间在放电单元中导致擦除放电（由双圆圈表示）。这里，在通过起始子场 SF0 中的复位过程 R 将一放电单元初始化为点亮模式后，在存在于发生擦除放电之前的时间间隔内的保持过程 I 中实现持续放电发光。例如，在图 6A 中所示的发光驱动顺序中，按以下方式执行寻址过程：

在子场 SF1<sub>1</sub> 期间执行寻址过程 W6，以在 (8N-7) 显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF1<sub>2</sub> 期间执行寻址过程 W3，以在 (8N-6) 显示行组中导致擦除

放电；

在子场 SF1<sub>3</sub>期间执行寻址过程 W8，以在 (8N-5) 显示行组中导致擦除  
放电；

5 在子场 SF1<sub>4</sub>期间执行寻址过程 W5，以在 (8N-4) 显示行组中导致擦除  
放电；

在子场 SF1<sub>5</sub>期间执行寻址过程 W2，以在 (8N-3) 显示行组中导致擦除  
放电；

在子场 SF1<sub>6</sub>期间执行寻址过程 W7，以在 (8N-2) 显示行组中导致擦除  
放电；

10 在子场 SF1<sub>7</sub>期间执行寻址过程 W4，以在 (8N-1) 显示行组中导致擦除  
放电；以及，

在子场 SF1<sub>8</sub>期间执行寻址过程 W1，以在 (8N) 显示行组中导致擦除放  
电。

15 因此，如图 7 中的白色圆圈和双圆圈所示，在保持过程 I 期间在放  
电单元中如下发生持续保持放电：

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-7) 显示行发生  
持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>5</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-6) 显示行发生  
持续保持放电；

20 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>2</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-5) 显示行发生  
持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>7</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-4) 显示行发生  
持续保持放电；

25 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>4</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-3) 显示行发生  
持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-2) 显示行发生持续保  
持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>6</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N-1) 显示行发生  
持续保持放电；以及，

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>3</sub>的保持过程 I 期间，对于第 (8N) 显示行发生持续保持放电。

换言之，作为根据像素驱动数据 GD “0100” 的第二灰度级驱动的结果，以与由在一个场显示期内发生的保持放电所产生的发光期相对应的  
5 多个亮度级来对多个显示行中的多个放电单元进行驱动；即，如图 15 所示，以下列方式进行驱动：

以亮度级 “8” 对位于第 (8N-7) 显示行中的放电单元进行驱动；  
以亮度级 “5” 对位于第 (8N-6) 显示行中的放电单元进行驱动；  
以亮度级 “2” 对位于第 (8N-5) 显示行中的放电单元进行驱动；  
10 以亮度级 “7” 对位于第 (8N-4) 显示行中的放电单元进行驱动；  
以亮度级 “4” 对位于第 (8N-3) 显示行中的放电单元进行驱动；  
以亮度级 “1” 对位于第 (8N-2) 显示行中的放电单元进行驱动；  
以亮度级 “6” 对位于第 (8N-1) 显示行中的放电单元进行驱动；以及，

15 以亮度级 “3” 对位于第 (8N) 显示行中的放电单元进行驱动。

当提供表示比像素驱动数据 “0100” 亮一级的亮度级的像素驱动数据 GD “0010” 时，基于第三灰度级驱动来引起发光，如下所述。即，由于像素驱动数据 GD 的第 2 位为逻辑电平 1，所以在子场 SF2 的寻址过程 W1 至 W8 中，在放电单元中导致擦除放电（由双圆圈表示）。这里，在通  
20 过起始子场 SF0 中的复位过程 R 将一放电单元初始化为点亮模式之后，在存在于发生擦除放电之前的时间间隔内的保持过程 I 中实现持续放电发光。例如，在图 6A 中所示的发光驱动顺序中，按以下方式执行寻址过程：

在子场 SF2<sub>1</sub>期间执行寻址过程 W6，以在 (8N-7) 显示行组中导致擦除  
25 放电；

在子场 SF2<sub>2</sub>期间执行寻址过程 W3，以在 (8N-6) 显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF2<sub>3</sub>期间执行寻址过程 W8，以在 (8N-5) 显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF2<sub>4</sub>期间执行寻址过程 W5，以在(8N-4)显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF2<sub>5</sub>期间执行寻址过程 W2，以在(8N-3)显示行组中导致擦除放电；

5 在子场 SF2<sub>6</sub>期间执行寻址过程 W7，以在(8N-2)显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF2<sub>7</sub>期间执行寻址过程 W4，以在(8N-1)显示行组中导致擦除放电；以及

10 在子场 SF2<sub>8</sub>期间执行寻址过程 W1，以在(8N)显示行组中导致擦除放电。

因此，如图 7 中的白色圆圈和双圆圈所示，在保持过程 I 过程中在放电单元中如下发生持续保持放电：

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>9</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-7)显示行发生持续保持放电；

15 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-6)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>2</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-5)显示行发生持续保持放电；

20 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>7</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-4)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>4</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-3)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-2)显示行发生持续保持放电；

25 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>6</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-1)显示行发生持续保持放电；以及，

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>和 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>3</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N)显示行发生持续保持放电。

换言之，作为根据像素驱动数据 GD“0010”的第三灰度级驱动的结果

果，以与由在一场显示期内发生的保持放电所产生的发光期相对应的多个亮度级来对多个显示行中的多个放电单元进行驱动；即，如图 15 所示，按以下方式进行驱动：

- 5 以亮度级“16”对位于第(8N-7)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 以亮度级“13”对位于第(8N-6)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 以亮度级“10”对位于第(8N-5)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 以亮度级“15”对位于第(8N-4)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 以亮度级“12”对位于第(8N-3)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 以亮度级“9”对位于第(8N-2)显示行中的放电单元进行驱动；
  - 10 以亮度级“14”对位于第(8N-1)显示行中的放电单元进行驱动；
- 以及，

以亮度级“11”对位于第(8N)显示行中的放电单元进行驱动。

当提供表示比像素驱动数据“0010”亮一级的亮度级的像素驱动数据 GD“0001”时，基于第四灰度级驱动来引起发光。即，由于像素驱动数据 GD 的第 3 位为逻辑电平 1，所以在子场 SF3 的寻址过程 W1 至 W8 中，在放电单元中导致擦除放电(由双圆圈表示)。这里，在通过起始子场 SF0 中的复位过程 R 将一放电单元初始化为点亮模式之后，在存在于发生擦除放电之前的时间间隔内的连续保持过程 I 中实现持续保持放电发光。例如，在图 6A 中所示的发光驱动顺序中，按以下方式执行寻址过程：

- 20 在子场 SF3<sub>1</sub>期间执行寻址过程 W6，以在(8N-7)显示行组中导致擦除放电；
- 在子场 SF3<sub>2</sub>期间执行寻址过程 W3，以在(8N-6)显示行组中导致擦除放电；
- 在子场 SF3<sub>3</sub>期间执行寻址过程 W8，以在(8N-5)显示行组中导致擦除
- 25 放电；
- 在子场 SF3<sub>4</sub>期间执行寻址过程 W5，以在(8N-4)显示行组中导致擦除放电；
- 在子场 SF3<sub>5</sub>期间执行寻址过程 W2，以在(8N-3)显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF3<sub>6</sub>期间执行寻址过程 W7，以在(8N-2)显示行组中导致擦除放电；

在子场 SF3<sub>7</sub>期间执行寻址过程 W4，以在(8N-1)显示行组中导致擦除放电；以及，

- 5 在子场 SF3<sub>8</sub>期间执行寻址过程 W1，以在(8N)显示行组中导致擦除放电。

因此，如图 7 中的白色圆圈和双圆圈所示，在保持过程 I 期间在放电单元中如下发生持续保持放电：

- 10 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>8</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-7)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>5</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-6)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>2</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-5)显示行发生持续保持放电；

- 15 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>7</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-4)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>4</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-3)显示行发生持续保持放电；

- 20 在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-2)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>6</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N-1)显示行发生持续保持放电；

在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>和 SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>3</sub>的保持过程 I 期间，对于第(8N)显示行发生持续保持放电。

- 25 换言之，作为根据像素驱动数据 GD“0001”的第四灰度级驱动的结果，以与由在一场显示期内发生的保持放电所产生的发光期相对应的多个亮度级来对多个显示行中的多个放电单元进行驱动；即，如图 15 所示，按以下亮度级对放电单元进行驱动，以使其发光：

以亮度级“24”对位于第(8N-7)显示行中的放电单元进行驱动；

以亮度级“21”对位于第(8N-6)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“18”对位于第(8N-5)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“23”对位于第(8N-4)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“20”对位于第(8N-3)显示行中的放电单元进行驱动；  
 5 以亮度级“17”对位于第(8N-2)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“22”对位于第(8N-1)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以及，

以亮度级“19”对位于第(8N)显示行中的放电单元进行驱动。

当提供表示最高亮度级的像素驱动数据 GD “0000”时，基于第五灰  
 10 度级驱动来引起发光。即，由于像素驱动数据 GD 的所有位都为逻辑电平  
 0，所以在整个场显示期中根本不引起擦除放电。因此，在子场 SF1<sub>1</sub>至 SF1<sub>8</sub>、  
 SF2<sub>1</sub>至 SF2<sub>8</sub>、SF3<sub>1</sub>至 SF3<sub>8</sub>以及 SF4 中，在保持过程 I 中使放电单元持续  
 进行放电发光。

换言之，作为根据像素驱动数据 GD “0000”的第五灰度级驱动的结果，  
 15 各个放电单元以与由在一场显示期内发生的保持放电所产生的发光  
 期相对应的亮度级来发光；即，如图 15 所示，按以下亮度级来驱动放电  
 单元，以使其发光：

以亮度级“25”对位于第(8N-7)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“25”对位于第(8N-6)显示行中的放电单元进行驱动；  
 20 以亮度级“25”对位于第(8N-5)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“25”对位于第(8N-4)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“25”对位于第(8N-3)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“25”对位于第(8N-2)显示行中的放电单元进行驱动；  
 以亮度级“25”对位于第(8N-1)显示行中的放电单元进行驱动；  
 25 以及，

以亮度级“25”对位于第(8N)显示行中的放电单元进行驱动。

因此，在上述驱动中，根据 5 个像素驱动数据 GD 值“1000”、“0100”、  
 “0010”、“0001”以及“0000”，执行第一至第五灰度级驱动，使得能够  
 表示五级亮度。这里，将不同的亮度权值分配给 8 个相邻的显示行，并

且对于第一至第五灰度级驱动级中的每一个，根据亮度权值以不同的亮度来驱动相邻 8 个显示行。

例如，在根据图 6A 中所示的第一场的发光驱动顺序的驱动操作中，将亮度权值如下分配给 8 个相邻显示行：

- 5 第 (8N-7) 显示行：亮度权值 “8”，
- 第 (8N-6) 显示行：亮度权值 “5”，
- 第 (8N-5) 显示行：亮度权值 “2”，
- 第 (8N-4) 显示行：亮度权值 “7”，
- 第 (8N-3) 显示行：亮度权值 “4”，
- 10 第 (8N-2) 显示行：亮度权值 “1”，
- 第 (8N-1) 显示行：亮度权值 “6”，
- 第 (8N) 显示行：亮度权值 “3”。

在根据图 6B 中所示的第二场的发光驱动顺序的驱动操作中，将亮度权值如下分配给 8 个相邻显示行：

- 15 第 (8N-7) 显示行：亮度权值 “4”，
- 第 (8N-6) 显示行：亮度权值 “1”，
- 第 (8N-5) 显示行：亮度权值 “6”，
- 第 (8N-4) 显示行：亮度权值 “3”，
- 第 (8N-3) 显示行：亮度权值 “8”，
- 20 第 (8N-2) 显示行：亮度权值 “5”，
- 第 (8N-1) 显示行：亮度权值 “2”，
- 第 (8N) 显示行：亮度权值 “7”。

在根据图 6C 中所示的第三场的发光驱动顺序的驱动中，将亮度权值如下分配给 8 个相邻显示行：

- 25 第 (8N-7) 显示行：亮度权值 “6”，
- 第 (8N-6) 显示行：亮度权值 “3”，
- 第 (8N-5) 显示行：亮度权值 “8”，
- 第 (8N-4) 显示行：亮度权值 “5”，
- 第 (8N-3) 显示行：亮度权值 “2”，

第(8N-2)显示行:亮度权值“7”,  
第(8N-1)显示行:亮度权值“4”,  
第(8N)显示行:亮度权值“1”。

在根据图 6D 中所示的第四场的发光驱动顺序的驱动操作中,将亮度  
5 权值如下分配给 8 个相邻显示行:

第(8N-7)显示行:亮度权值“2”,  
第(8N-6)显示行:亮度权值“7”,  
第(8N-5)显示行:亮度权值“4”,  
第(8N-4)显示行:亮度权值“1”,  
10 第(8N-3)显示行:亮度权值“6”,  
第(8N-2)显示行:亮度权值“3”,  
第(8N-1)显示行:亮度权值“8”,  
第(8N)显示行:亮度权值“5”。

在根据图 6E 中所示的第五场的发光驱动顺序的驱动操作中,将亮度  
15 权值如下分配给 8 个相邻显示行:

第(8N-7)显示行:亮度权值“7”,  
第(8N-6)显示行:亮度权值“4”,  
第(8N-5)显示行:亮度权值“1”,  
第(8N-4)显示行:亮度权值“6”,  
20 第(8N-3)显示行:亮度权值“3”,  
第(8N-2)显示行:亮度权值“8”,  
第(8N-1)显示行:亮度权值“5”,  
第(8N)显示行:亮度权值“2”。

在根据图 6F 中所示的第六场的发光驱动顺序的驱动操作中,将亮度  
25 权值如下分配给 8 个相邻显示行:

第(8N-7)显示行:亮度权值“3”,  
第(8N-6)显示行:亮度权值“8”,  
第(8N-5)显示行:亮度权值“5”,  
第(8N-4)显示行:亮度权值“2”,

第(8N-3)显示行:亮度权值“7”,

第(8N-2)显示行:亮度权值“4”,

第(8N-1)显示行:亮度权值“1”,

第(8N)显示行:亮度权值“6”。

- 5 在根据图 6G 中所示的第七场的发光驱动顺序的驱动操作中,将亮度权值如下分配给 8 个相邻显示行:

第(8N-7)显示行:亮度权值“5”,

第(8N-6)显示行:亮度权值“2”,

第(8N-5)显示行:亮度权值“7”,

10 第(8N-4)显示行:亮度权值“4”,

第(8N-3)显示行:亮度权值“1”,

第(8N-2)显示行:亮度权值“6”,

第(8N-1)显示行:亮度权值“3”,

第(8N)显示行:亮度权值“8”。

- 15 在根据图 6H 中所示的第八场的发光驱动顺序的驱动操作中,将亮度权值如下分配给 8 个相邻显示行:

第(8N-7)显示行:亮度权值“1”,

第(8N-6)显示行:亮度权值“6”,

第(8N-5)显示行:亮度权值“3”,

20 第(8N-4)显示行:亮度权值“8”,

第(8N-3)显示行:亮度权值“5”,

第(8N-2)显示行:亮度权值“2”,

第(8N-1)显示行:亮度权值“7”,

第(8N)显示行:亮度权值“4”。

- 25 因此,根据不同的权值在 8 个相邻显示行的多个放电单元中引起不同的发光。具体地,对于相应的驱动顺序可以观察到不同的发光模式,如下所示:

当根据图 6A 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 7 中所示的发光模式,

当根据图 6B 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 8 中所示的发光模式，

当根据图 6C 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 9 中所示的发光模式，

5 当根据图 6D 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 10 中所示的发光模式，

当根据图 6E 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 11 中所示的发光模式，

10 当根据图 6F 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 12 中所示的发光模式，

当根据图 6G 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 13 中所示的发光模式，

当根据图 6H 的发光驱动顺序进行驱动时观察到图 14 中所示的发光模式，

15 接下来，以图 6A 中所示的第一场中的驱动为例，对根据输入图像信号进行的实际驱动操作进行说明。

当对于所有 8 个相邻显示行，与多个放电单元的一列的值相对应并且属于一个显示行的 6 位像素数据 PD 为“010100”时，行抖动偏移值生成电路 21 将图 4A 所示的行抖动偏移值 LD 与各个显示行的像素数据 PD  
20 相加，如图 16 所示。通过行抖动偏移值 LD 的这种相加，对于每一个显示行可以获得加入了行偏移的像素数据 LF，如图 16 所示；即，

对于第 (8N-7) 显示行：数据 LF 为“010100”，

对于第 (8N-6) 显示行：数据 LF 为“010111”，

对于第 (8N-5) 显示行：数据 LF 为“011010”，

25 对于第 (8N-4) 显示行：数据 LF 为“010101”，

对于第 (8N-3) 显示行：数据 LF 为“011000”，

对于第 (8N-2) 显示行：数据 LF 为“011011”，

对于第 (8N-1) 显示行：数据 LF 为“010110”，

对于第 (8N) 显示行：数据 LF 为“011001”。

低位舍弃电路 23 将各个加入了行偏移的像素数据 LF 的后 3 位舍弃，并且取剩余的前 3 位作为多灰度级像素数据 MD。因此，对于如图 16 所示的 8 个相邻显示行，可以获得多灰度级像素数据 MD；即，

- 对于第 (8N-7) 显示行：数据 MD 为 “010”，
- 5 对于第 (8N-6) 显示行：数据 MD 为 “010”，
- 对于第 (8N-5) 显示行：数据 MD 为 “011”，
- 对于第 (8N-4) 显示行：数据 MD 为 “010”，
- 对于第 (8N-3) 显示行：数据 MD 为 “011”，
- 对于第 (8N-2) 显示行：数据 MD 为 “011”，
- 10 对于第 (8N-1) 显示行：数据 MD 为 “010”，以及
- 对于第 (8N) 显示行：数据 MD 为 “011”。

然后，通过驱动数据转换电路 3 将多灰度级像素数据 MD 转换为如下的 4 位像素驱动数据 GD：

- 对于第 (8N-7) 显示行：数据 MD 为 “0010”，
- 15 对于第 (8N-6) 显示行：数据 MD 为 “0010”，
- 对于第 (8N-5) 显示行：数据 MD 为 “0001”，
- 对于第 (8N-4) 显示行：数据 MD 为 “0010”，
- 对于第 (8N-3) 显示行：数据 MD 为 “0001”，
- 对于第 (8N-2) 显示行：数据 MD 为 “0001”，
- 20 对于第 (8N-1) 显示行：数据 MD 为 “0010”，以及
- 对于第 (8N) 显示行：数据 MD 为 “0001”。

通过图 7 所示的发光驱动模式，按以下亮度级对属于 8 个相邻显示行的多个放电单元进行驱动，以使其发光：

- 以亮度级 “16” 对位于第 (8N-7) 显示行中的放电单元进行驱动；
- 25 以亮度级 “13” 对位于第 (8N-6) 显示行中的放电单元进行驱动；
- 以亮度级 “18” 对位于第 (8N-5) 显示行中的放电单元进行驱动；
- 以亮度级 “15” 对位于第 (8N-4) 显示行中的放电单元进行驱动；
- 以亮度级 “20” 对位于第 (8N-3) 显示行中的放电单元进行驱动；
- 以亮度级 “17” 对位于第 (8N-2) 显示行中的放电单元进行驱动；

以亮度级“14”对位于第(8N-1)显示行中的放电单元进行驱动；  
以及，

以亮度级“19”对位于第(8N)显示行中的放电单元进行驱动。

这里，可以感知8个显示行的亮度级的平均值。

- 5 如上所述，在图3所示的等离子体显示装置中，将不同的行抖动偏移值LD与8个相邻显示行的像素数据PD相加，并且使用分配给8个相邻显示行的不同的亮度权值来进行发光驱动。通过这种驱动，进行了所谓的行抖动处理，导致了相邻显示行之间的亮度差。

10 在本实施例的行抖动处理中，使PDP 100中的相邻显示行之间在亮度差方面的偏差变得大致一致。换言之，将该偏差限制为保持在一规定值内。例如，如果提供像素数据PD“010100”，如图16中所示，则

- 第(8N-7)和第(8N-6)显示行之间的亮度差为“3”，  
第(8N-6)和第(8N-5)显示行之间的亮度差为“5”，  
第(8N-5)和第(8N-4)显示行之间的亮度差为“3”，  
15 第(8N-4)和第(8N-3)显示行之间的亮度差为“5”，  
第(8N-3)和第(8N-2)显示行之间的亮度差为“3”，  
第(8N-2)和第(8N-1)显示行之间的亮度差为“3”，以及  
第(8N-1)和第(8N)显示行之间的亮度差为“5”，  
因此亮度差方面的偏差为“2”。

- 20 类似地，当提供其他的像素数据值PD时，相邻显示行之间的亮度差方面的偏差为“2”或者更少。

例如，根据图7中所示的发光驱动模式，属于8个相邻显示行的那些放电单元以5个灰度级的亮度级进行发光，如图15所示。在本发明的行抖动处理中，将行抖动偏移值LD与像素数据PD相加，以使得当将某一显示行设置为第k灰度级驱动(k=1、2、3、4、5)时，将相邻的显示行设置为第k灰度级驱动或者设置为第(k+1)灰度级驱动。因此，当例如通过第三灰度级驱动来驱动位于第(8N-7)显示行中的多个放电单元，  
25 以使其以亮度级“16”进行发光时，通过第三灰度级驱动来驱动位于第(8N-6)显示行中的多个放电单元，以使其以亮度级“13”进行发光，

或者通过第四灰度级驱动使其以亮度级“21”发光。因此，当通过第三灰度级驱动来驱动位于第(8N-6)显示行中的多个放电单元时，第(8N-6)显示行和第(8N-7)显示行之间的亮度差为“3”，而当通过第四灰度级驱动来驱动位于第(8N-6)显示行的多个放电单元时，第(8N-6)显示行和第(8N-7)显示行之间的亮度差为“5”。因此，这两个值的偏差为“2”。

通过这种方式，当执行行抖动处理时，将相邻显示行之间在亮度差方面的偏差限制在一规定的范围内，以获得在亮度方面非均匀度很小的高质量抖动显示。

10 此外，在本发明的行抖动处理中，取输入图像信号的第1至第8场作为一个循环，并且在每一个场中，行抖动处理的权值对于8个相邻显示行中的每一个都变化，如图17所示。

换言之，对多个显示行的第1至第8行抖动处理的分配对于每一个场都变化。

15 第1行抖动处理除了进行与亮度权值“8”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“0”与像素数据PD相加；

第2行抖动处理除了进行与亮度权值“7”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“1”与像素数据PD相加；

20 第3行抖动处理除了进行与亮度权值“6”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“2”与像素数据PD相加；

第4行抖动处理除了进行与亮度权值“5”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“3”与像素数据PD相加；

第5行抖动处理除了进行与亮度权值“4”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“4”与像素数据PD相加；

25 第6行抖动处理除了进行与亮度权值“3”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“5”与像素数据PD相加；

第7行抖动处理除了进行与亮度权值“2”相对应的发光以外，还将行抖动偏移值LD“6”与像素数据PD相加；以及

第8行抖动处理除了进行与亮度权值“1”相对应的发光以外，还将

行抖动偏移值 LD “7” 与像素数据 PD 相加。

在图 17 所示的第一场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

- 第 (8N-7) 显示行：第 1 行抖动处理；
- 5 第 (8N-6) 显示行：第 4 行抖动处理；
- 第 (8N-5) 显示行：第 7 行抖动处理；
- 第 (8N-4) 显示行：第 2 行抖动处理；
- 第 (8N-3) 显示行：第 5 行抖动处理；
- 第 (8N-2) 显示行：第 8 行抖动处理；
- 10 第 (8N-1) 显示行：第 3 行抖动处理； 以及，
- 第 (8N) 显示行：第 6 行抖动处理。

在第二场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

- 第 (8N-7) 显示行：第 5 行抖动处理；
- 第 (8N-6) 显示行：第 8 行抖动处理；
- 15 第 (8N-5) 显示行：第 3 行抖动处理；
- 第 (8N-4) 显示行：第 6 行抖动处理；
- 第 (8N-3) 显示行：第 1 行抖动处理；
- 第 (8N-2) 显示行：第 4 行抖动处理；
- 第 (8N-1) 显示行：第 7 行抖动处理； 以及，
- 20 第 (8N) 显示行：第 2 行抖动处理。

在第三场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

- 第 (8N-7) 显示行：第 3 行抖动处理；
- 第 (8N-6) 显示行：第 6 行抖动处理；
- 第 (8N-5) 显示行：第 1 行抖动处理；
- 25 第 (8N-4) 显示行：第 4 行抖动处理；
- 第 (8N-3) 显示行：第 7 行抖动处理；
- 第 (8N-2) 显示行：第 2 行抖动处理；
- 第 (8N-1) 显示行：第 5 行抖动处理； 以及，
- 第 (8N) 显示行：第 8 行抖动处理。

在第四场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

第 (8N-7) 显示行：第 7 行抖动处理；  
第 (8N-6) 显示行：第 2 行抖动处理；  
第 (8N-5) 显示行：第 5 行抖动处理；  
5 第 (8N-4) 显示行：第 8 行抖动处理；  
第 (8N-3) 显示行：第 3 行抖动处理；  
第 (8N-2) 显示行：第 6 行抖动处理；  
第 (8N-1) 显示行：第 1 行抖动处理；以及，  
第 (8N) 显示行：第 4 行抖动处理。

10 在第五场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

第 (8N-7) 显示行：第 2 行抖动处理；  
第 (8N-6) 显示行：第 5 行抖动处理；  
第 (8N-5) 显示行：第 8 行抖动处理；  
第 (8N-4) 显示行：第 3 行抖动处理；  
15 第 (8N-3) 显示行：第 6 行抖动处理；  
第 (8N-2) 显示行：第 1 行抖动处理；  
第 (8N-1) 显示行：第 4 行抖动处理；以及，  
第 (8N) 显示行：第 7 行抖动处理。

在第六场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

20 第 (8N-7) 显示行：第 6 行抖动处理；  
第 (8N-6) 显示行：第 1 行抖动处理；  
第 (8N-5) 显示行：第 4 行抖动处理；  
第 (8N-4) 显示行：第 7 行抖动处理；  
第 (8N-3) 显示行：第 2 行抖动处理；  
25 第 (8N-2) 显示行：第 5 行抖动处理；  
第 (8N-1) 显示行：第 8 行抖动处理；以及，  
第 (8N) 显示行：第 3 行抖动处理。

在第七场中，将第 1 至第 8 行抖动处理如下分配给多个显示行：

第 (8N-7) 显示行：第 4 行抖动处理；

第(8N-6)显示行:第7行抖动处理;  
 第(8N-5)显示行:第2行抖动处理;  
 第(8N-4)显示行:第5行抖动处理;  
 第(8N-3)显示行:第8行抖动处理;  
 5 第(8N-2)显示行:第3行抖动处理;  
 第(8N-1)显示行:第6行抖动处理;以及,  
 第(8N)显示行:第1行抖动处理。

在第八场中,将第1至第8行抖动处理如下分配给多个显示行:

第(8N-7)显示行:第8行抖动处理;  
 10 第(8N-6)显示行:第3行抖动处理;  
 第(8N-5)显示行:第6行抖动处理;  
 第(8N-4)显示行:第1行抖动处理;  
 第(8N-3)显示行:第4行抖动处理;  
 第(8N-2)显示行:第7行抖动处理;  
 15 第(8N-1)显示行:第2行抖动处理;以及,  
 第(8N)显示行:第5行抖动处理。

在本实施例中,随着场的进行,在屏幕中交替地将各个行抖动处理应用于上下显示行。

例如,在图17中,将第5行抖动处理分配给第1场中的第(8N-3)  
 20 显示行,在该第5行抖动处理中,将行抖动偏移值LD“4”与像素数据  
 PD相加,并且使用亮度权值“4”进行发光驱动。但是在第二场中,对在  
 屏幕中设置得比第(8N-3)显示行低的第(8N-7)显示行进行第5行抖  
 动处理,如箭头所示。在第三场中,对设置得比第(8N-7)显示行高的  
 第(8N-1)显示行进行第5行抖动处理,如箭头所示。在第四场中,对  
 25 设置得比第(8N-1)显示行低的第(8N-5)显示行进行第5行抖动处理,  
 如箭头所示。在第五场中,对设置得比第(8N-5)显示行高的第(8N-6)  
 显示行进行第5行抖动处理,如箭头所示。在第六场中,对设置得比第  
 (8N-6)显示行低的第(8N-2)显示行进行第5行抖动处理,如箭头所  
 示。在第七场中,对设置得比第(8N-2)显示行高的第(8N-4)显示行

进行第5行抖动处理，如箭头所示。在第八场中，对设置得比第 $(8N-4)$ 显示行低的第 $(8N)$ 显示行进行第5行抖动处理，如箭头所示。

因此，即使显示在 PDP 100 的屏幕上的图像的观察者在屏幕内移动他的视线，也可以减小持续注视以相同亮度发光的像素的可能性，因此  
5 实现了不容易观察到伪轮廓的令人满意的抖动显示。

在上述实施例中，以每8个显示行将多个显示行分成8个显示行组，并且相应地将多个子场  $SF(k)$  分成8个更低级的子场  $SF(k)_1$  至  $SF(k)_8$ ，以执行8个行抖动处理；但是，划分的数量并不限于8，还可以为4等分或者6等分，或类似的数量。例如，在4等分的情况下，以每4个  
10 显示行将多个显示行分为4个显示行组，如下所示：

( $4N-3$ ) 显示行组，  
( $4N-2$ ) 显示行组，  
( $4N-1$ ) 显示行组，以及  
( $4N$ ) 显示行组，

15 并且对应于这些显示行组，将子场  $SF(k)$  分为4个子场  $SF(k)_1$  至  $SF(k)_4$ ，以进行4个行抖动处理。在这种情况下，将行抖动偏移值设置为4个不同的值。

本申请基于在2003年6月23日提交的日本专利申请 No. 2003-178113，并且通过引用并入其全部公开内容。

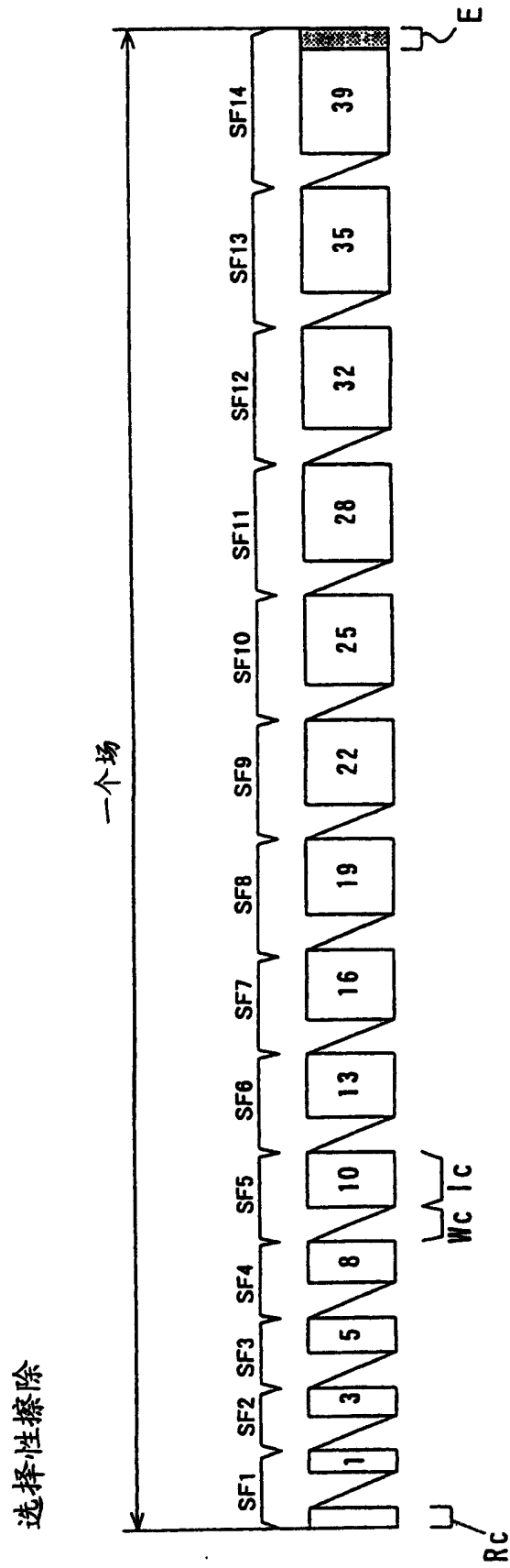
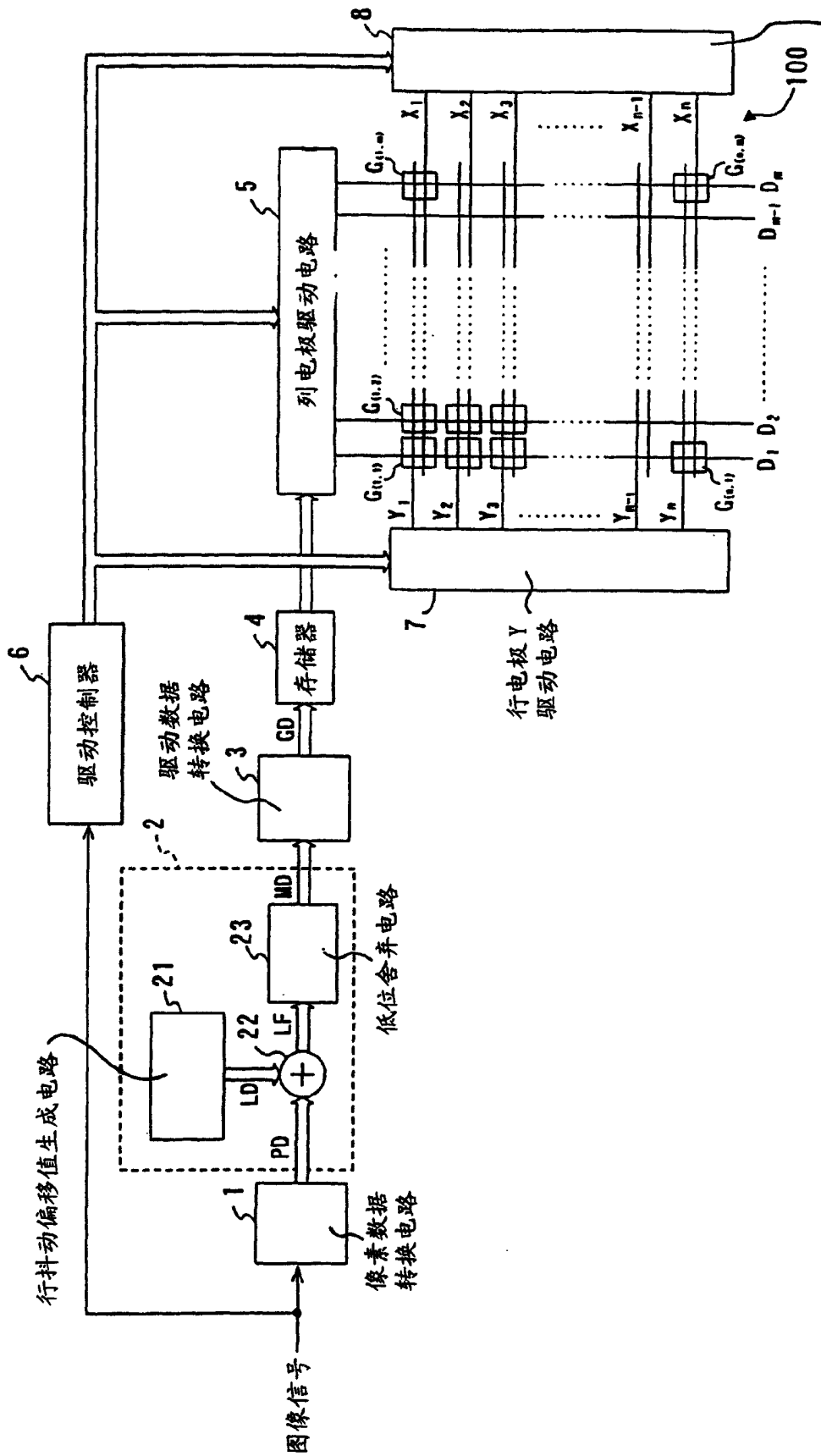


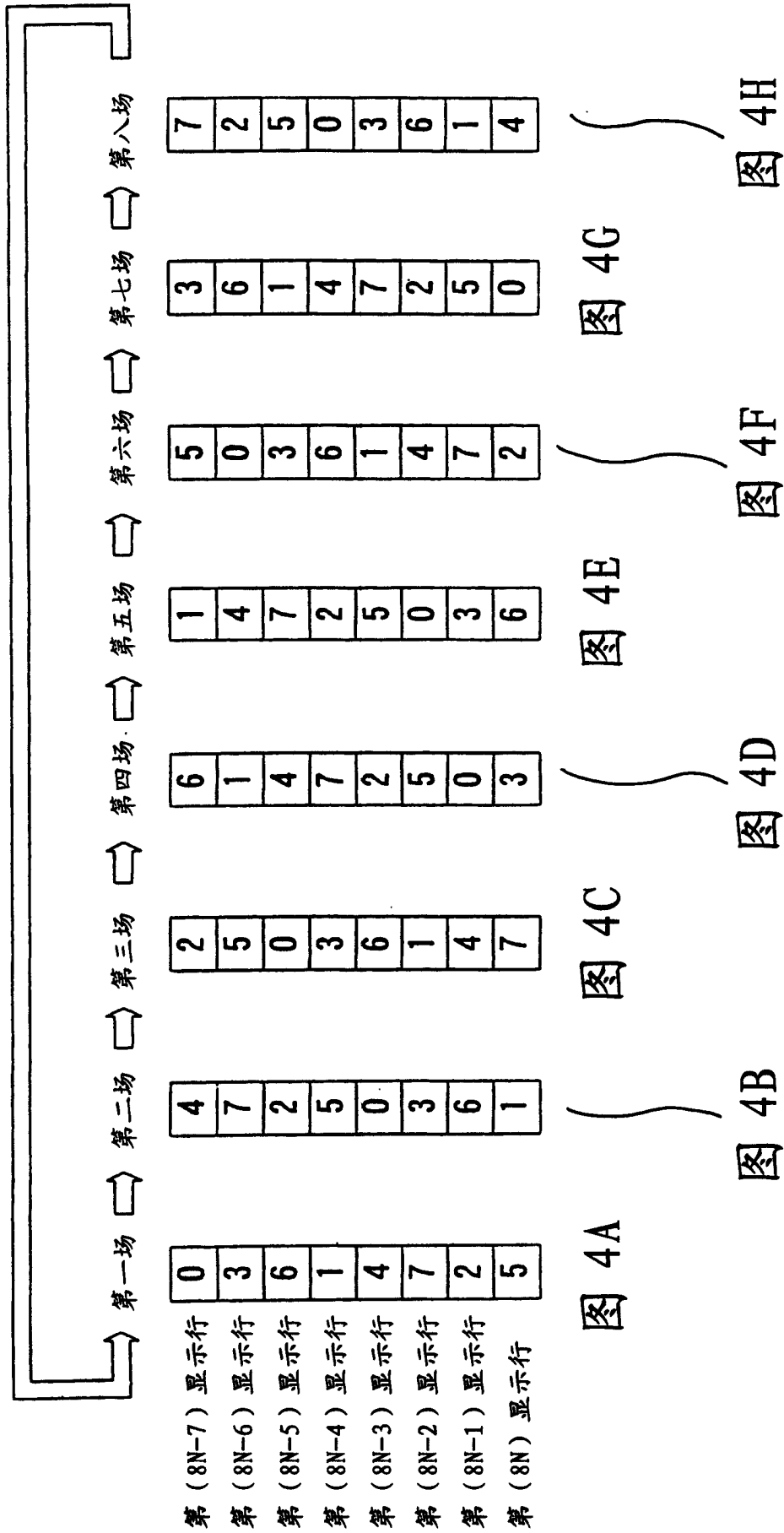
图 1





行电极 X 驱动电路

图 3



转换表				
MD	GD			
	0	1	2	3
000	1	0	0	0
001	0	1	0	0
010	0	0	1	0
011	0	0	0	1
100	0	0	0	0

图 5



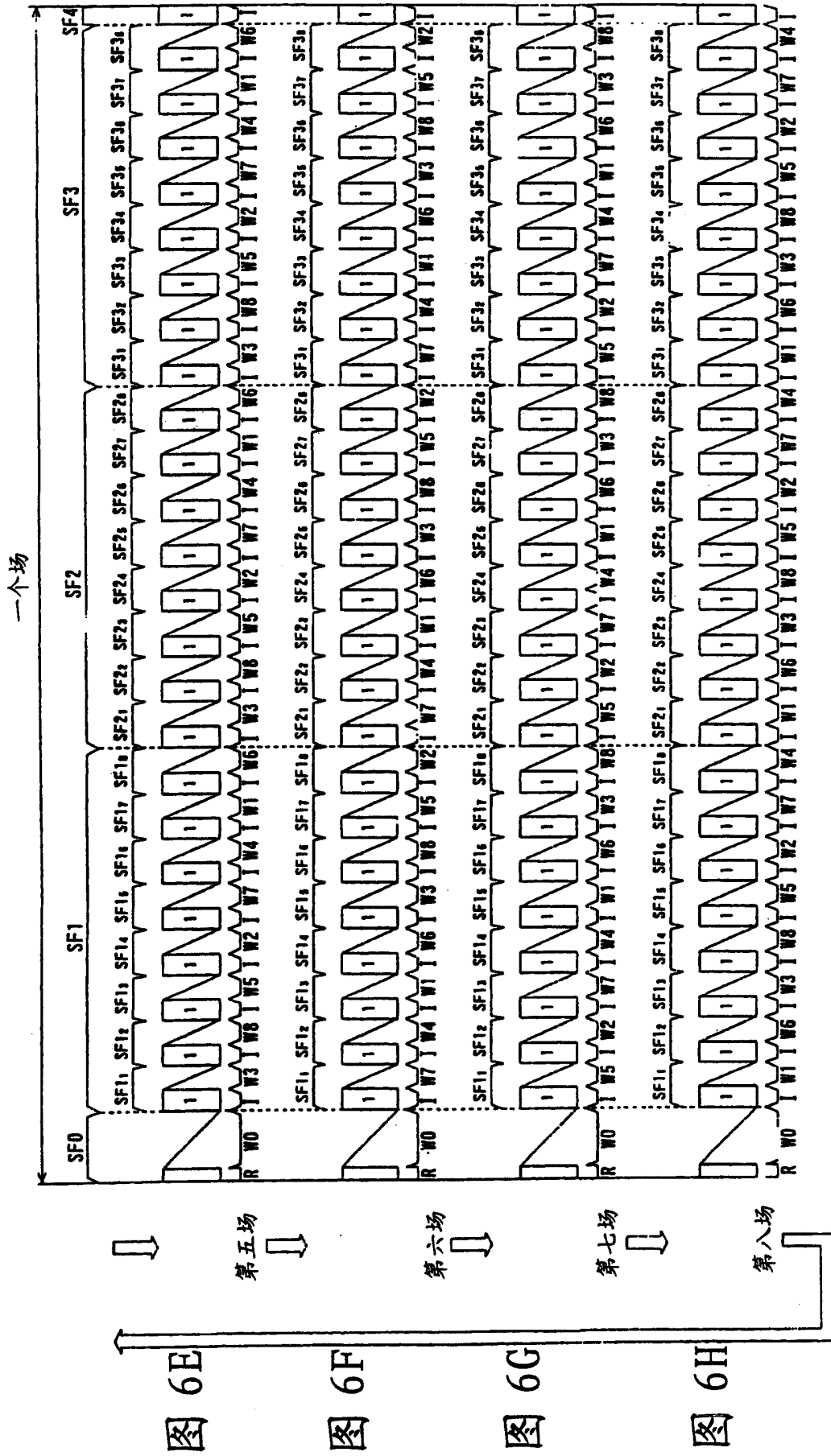


图 6E

图 6F

图 6G

图 6H





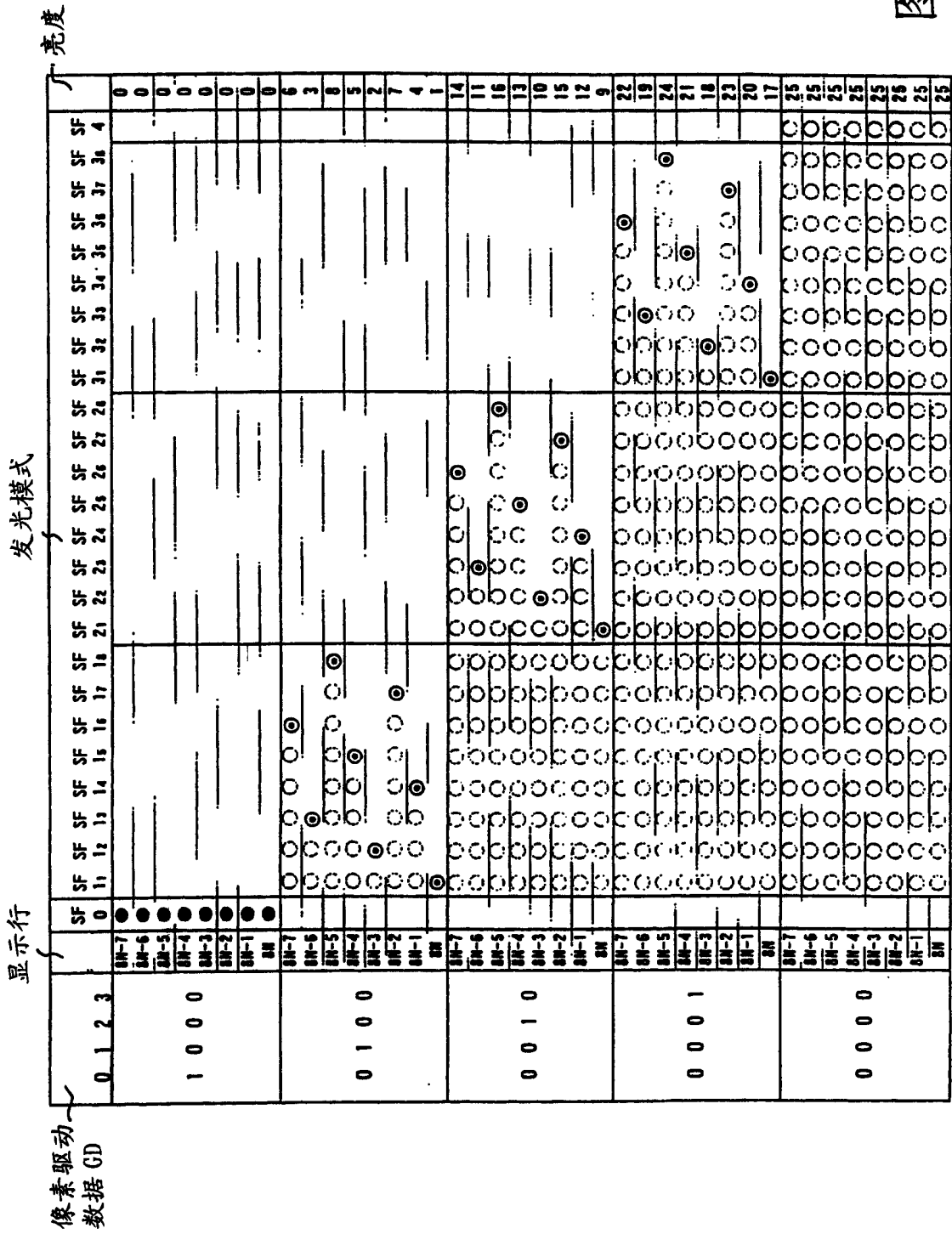


图 9





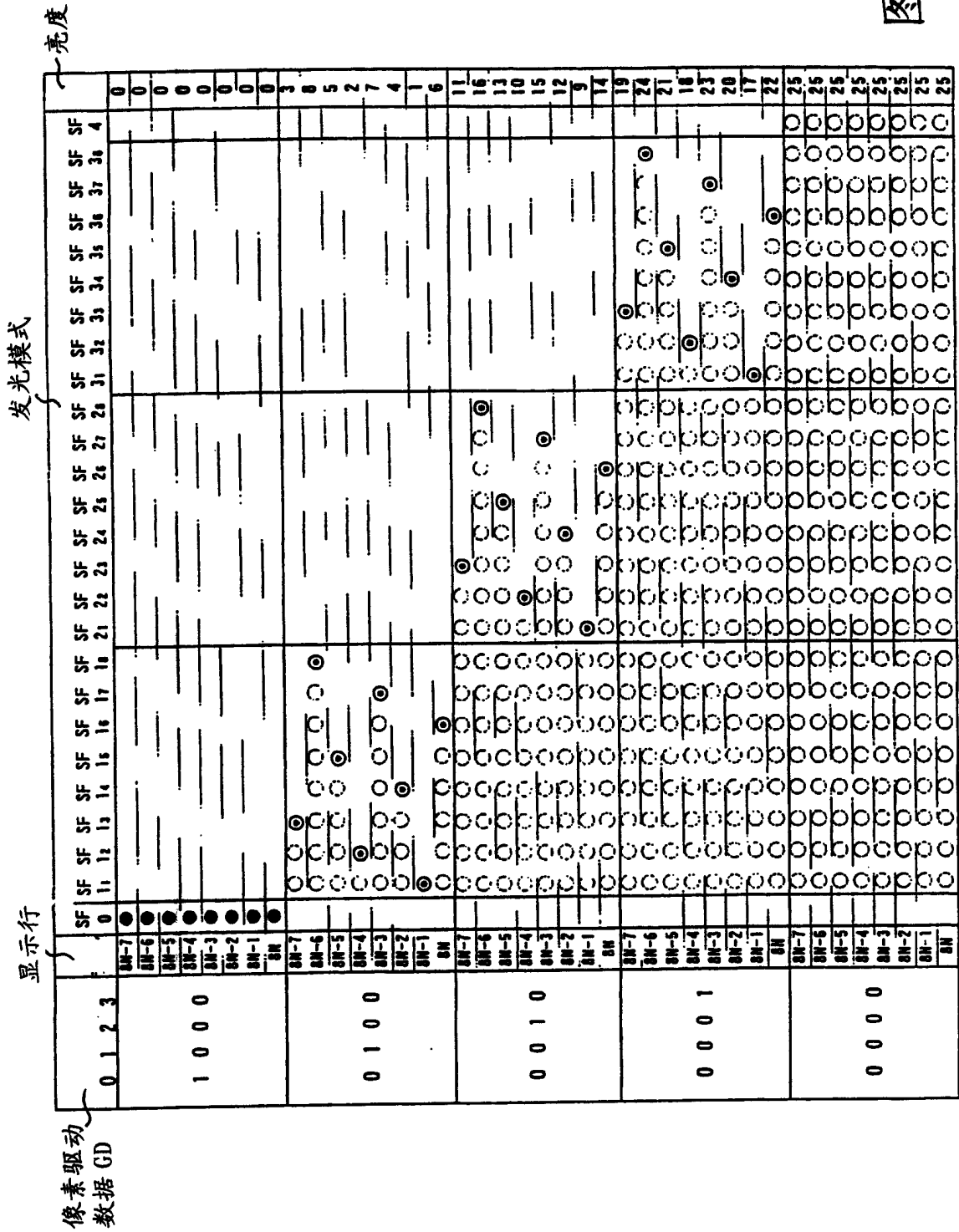
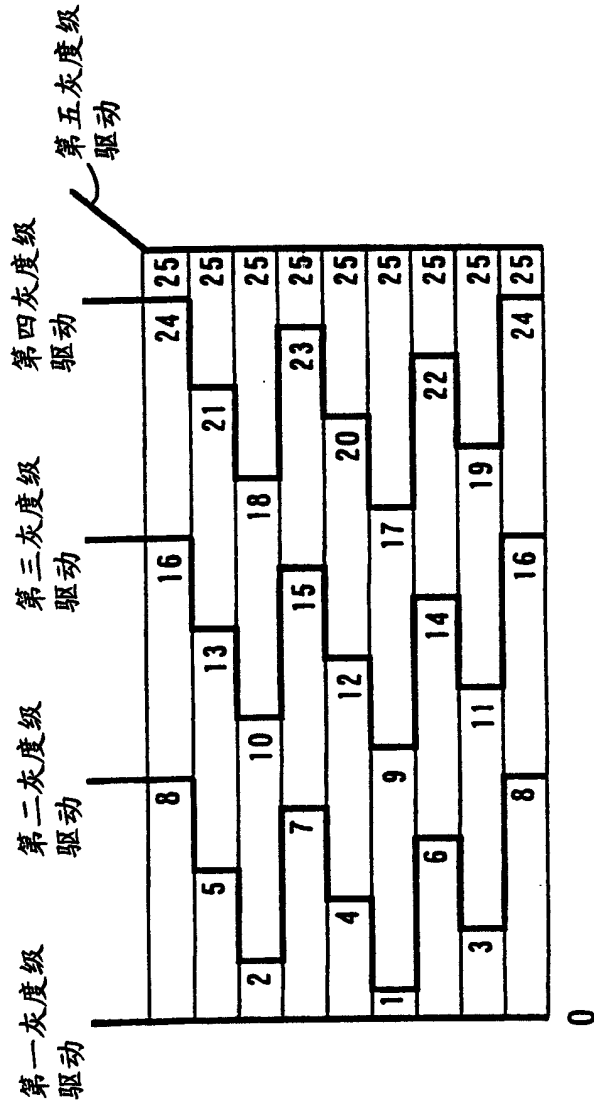


图 12







第(8N-7)显示行  
 第(8N-6)显示行  
 第(8N-5)显示行  
 第(8N-4)显示行  
 第(8N-3)显示行  
 第(8N-2)显示行  
 第(8N-1)显示行  
 第(8N)显示行  
 第(8N-7)显示行  
 ;  
 ;

图 15

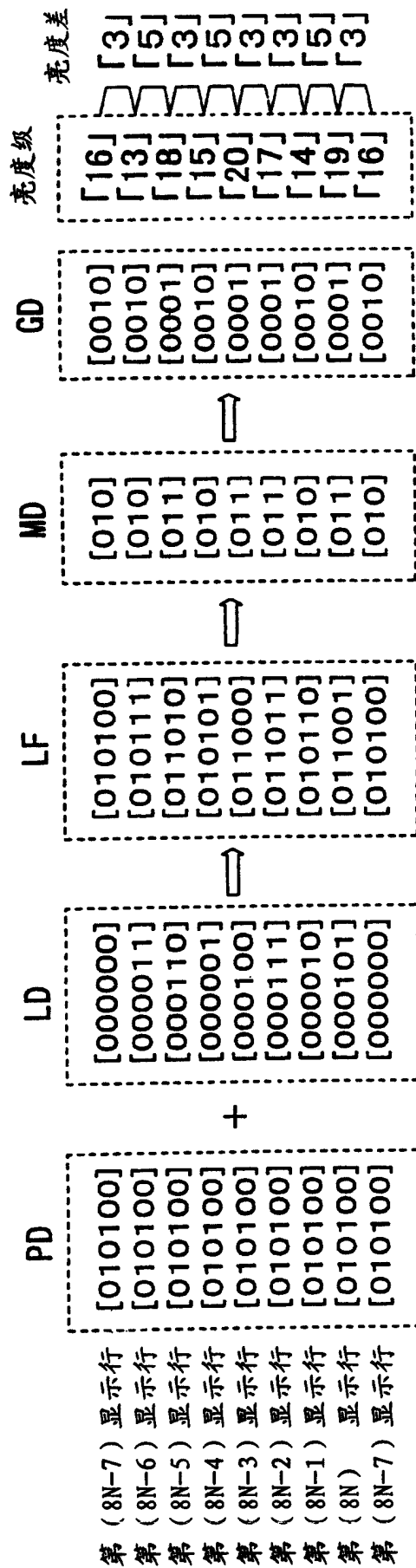


图 16

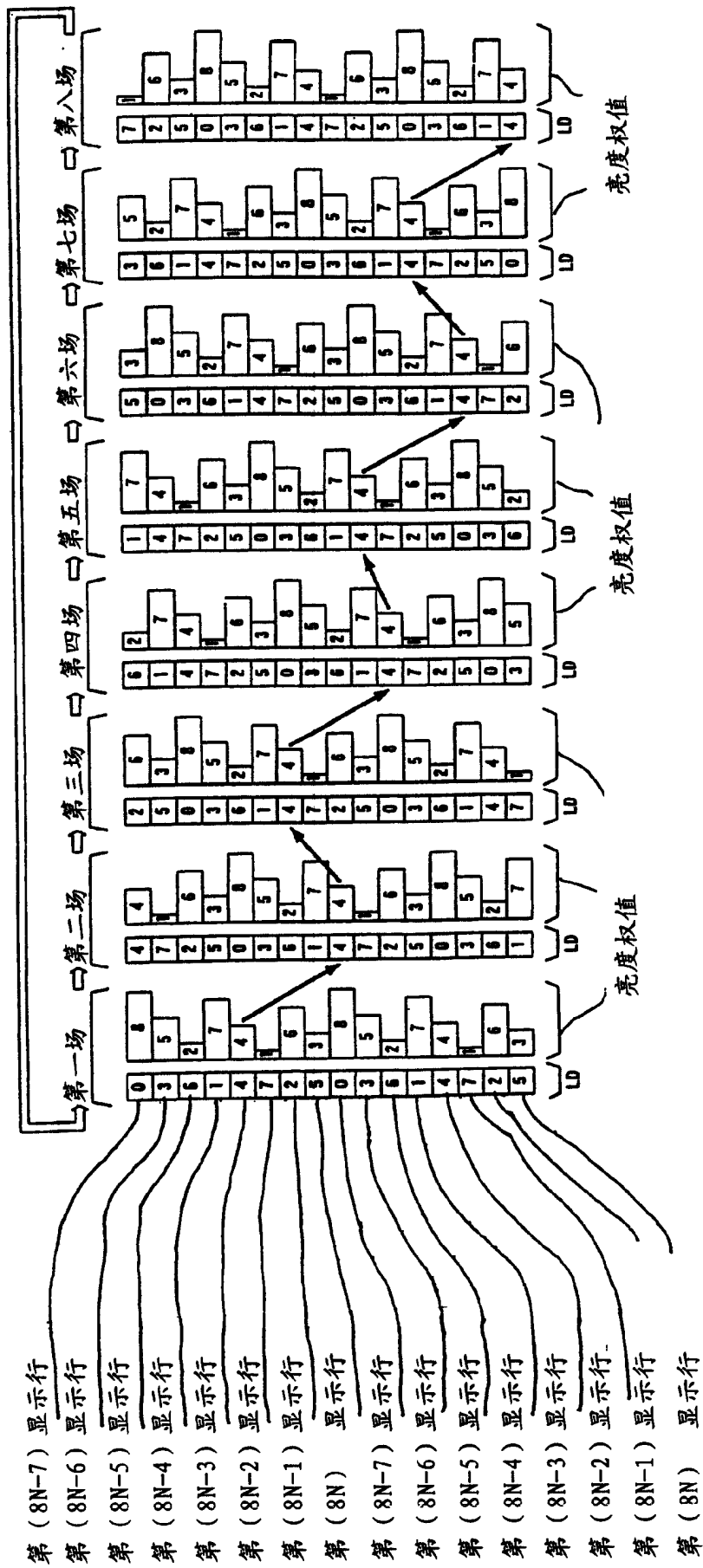


图 17