



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410001512.6

[43] 公开日 2004 年 8 月 4 日

[11] 公开号 CN 1517963A

[22] 申请日 2004.1.9

[21] 申请号 200410001512.6

[30] 优先权

[32] 2003. 1. 9 [33] JP [31] 3336/2003

[71] 申请人 东北先锋电子股份有限公司

地址 日本山形县天童市

[72] 发明人 安食隆美 早藤昌纪

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

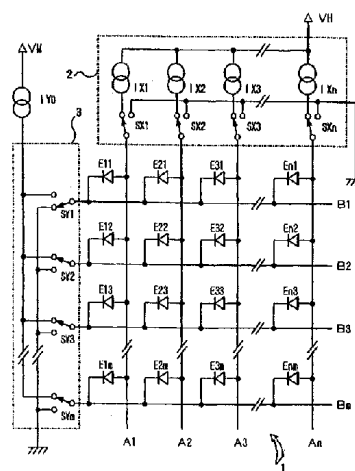
代理人 刘宗杰 叶恺东

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 7 页

[54] 发明名称 发光显示面板的驱动装置

[57] 摘要

本发明的课题是,提供一种可将其值预先设定的驱动电流正确地供给处于扫描状态的 EL 元件、同时可抑制驱动电力的浪费的发光显示面板的驱动装置。通过将有机 EL 元件 E11 ~ Enm 连接到阳极线 A1 ~ An 与阴极线 B1 ~ Bm 的各交点上,并以规定的周期对阴极线进行扫描,同时将恒定电流源 IX1 ~ IXn 连接到所希望的阳极线上,驱动装置被构成为有选择地使上述各 EL 元件发光。而且,在对处于非扫描状态的 EL 元件供给反向偏置电压的供给源 VM 与阴极线扫描电路 3 之间插入具有逆流防止装置功能的恒定电流电路 IY0。由于恒定电流电路 IY0 的存在,可阻止来自恒定电流源 IX1 ~ IXn 的电流的一部分经处于非扫描状态的 EL 元件的寄生电容流入反向偏置电压的供给源 VM 中。



1. 一种发光显示面板的驱动装置，它是通过将发光元件连接到多条数据线与多条扫描线的各交点上，将上述各扫描线连接到扫描基准电位点上，依次进行扫描，同时对未连接到扫描基准电位点的处于非扫描状态的扫描线供给对上述发光元件的反向偏置电压而构成的发光显示面板的驱动装置，其特征在于：

包括阻止经上述数据线供给的驱动电流的一部分经处于非扫描状态中的发光元件流入上述反向偏置电压的供给源的逆流防止装置。

2. 如权利要求1所述的发光显示面板的驱动装置，其特征在于：  
上述逆流防止装置是从上述反向偏置电压的供给源向上述扫描线一侧供给电流的恒定电流电路。

3. 如权利要求1所述的发光显示面板的驱动装置，其特征在于：  
上述逆流防止装置是可从上述反向偏置电压的供给源向上述扫描线一侧供给电流的二极管。

4. 如权利要求3所述的发光显示面板的驱动装置，其特征在于：  
电阻体以与上述二极管串联连接的方式被插入。

5. 如权利要求3或4所述的发光显示面板的驱动装置，其特征在于：

上述发光元件由使用有机化合物作为发光层的有机 EL 元件构成，上述二极管同样地由有机 EL 元件构成。

## 发光显示面板的驱动装置

## 技术领域

- 5 本发明涉及例如排列了有机 EL (电致发光) 元件等的发光元件的发光显示面板的驱动装置, 特别是涉及可抑制从元件点亮用的驱动电源经处于非扫描状态的发光元件而漏泄的电流的无源驱动型发光显示面板的驱动装置。

## 背景技术

- 10 使用了将发光元件排列成矩阵状而构成的显示面板的显示器的开发正广泛地取得进展。作为用于这样的显示面板的发光元件, 使用了有机材料作为发光层的有机 EL 元件正日益引人注目。这是由于其背景在于通过将可期待得到良好的发光特性的有机化合物用于 EL 元件的发光层, 能满意地付诸实用的高效率化和长寿命化取得了进展的缘故。

- 15 作为使用了这样的有机 EL 元件的显示面板, 将有机 EL 元件排列成矩阵状的无源驱动型显示面板已经在局部实用化。图 1 示出无源驱动型显示面板及其驱动装置的一例。在该无源驱动型驱动方式中的有机 EL 元件的驱动方法中, 有阴极线扫描、阳极线驱动和阳极线扫描、阴极线驱动这 2 种方法, 但图 1 所示的例子示出前者的阴极线扫描、阳极线驱动的形态。

- 20 即, 作为  $n$  条数据线的阳极线  $A1 \sim An$  沿纵向排列, 作为  $m$  条扫描线的阴极线  $B1 \sim Bm$  沿横向排列, 在各自的交叉部分 (计  $n \times m$  处), 配置用二极管的符号标记表示的有机 EL 元件  $E11 \sim Enm$ , 构成显示面板 1。

- 25 然后, 构成像素的各 EL 元件  $E11 \sim Enm$  与沿垂直方向的阳极线  $A1 \sim An$  和沿水平方向的阴极线  $B1 \sim Bm$  的各交点位置对应地以其一端 (EL 元件的等效二极管中的阳极端子) 与阳极线连接, 以其另一端 (EL 元件的等效二极管中的阴极端子) 与阴极线连接。进而, 各阳极线  $A1 \sim An$  与阳极线驱动电路 2 连接, 各阴极线  $B1 \sim Bm$  与阴极线扫描电路 3 连接, 并分别被驱动。

上述阳极线驱动电路 2 利用来自未图示的 DC-DC 变换器等的供电

电源 VH 而工作,在该阳极线驱动电路 2 中,包括通过各阳极线 A1~An I 并对各个 EL 元件供给驱动电流 的作为驱动电源的恒定电流源 IX1~IXn 和驱动开关 SX1~SXn。然后,通过对驱动开关进行控制使之导通,其作用在于,来自驱动电源 IX1~IXn 的电流被供给与阴极线对应地配置的各个 EL 元件。

另外,在上述阴极线扫描电路 3 中,与各阴极线 B1~Bm 对应地包括扫描开关 SY1~SYm,其作用在于,使对来自上述 DC-DC 变换器等的供电电源进行分压而得到的反向偏置电压 VM 或作为扫描基准电位点的地电位中的某一方与对应的阴极线连接。

由此,通过以规定的周期将阴极线设定在扫描基准电位点(地电位)上,同时将驱动电源 IC1~IXn 与所希望的阳极线 A1~An 连接,其作用在于有选择地使上述各 EL 元件发光。再有,虽然上述驱动电源也可使用恒定电压电路等的电压源,但与 EL 元件的电流、亮度特性对温度变化稳定的情况相比,由于其电压、亮度特性对温度变化不稳定等理由,作为驱动电源,一般如图 1 所示,使用恒定电流源。

另外,虽然上述阳极线驱动电路 2 和阴极线扫描电路 3 在图 1 中未示出,但其作用在于,从发光控制电路接受指令,根据供给发光控制电路的图像数据,显示与该图像数据对应的图像。这时,阴极线扫描电路 3 借助于来自发光控制电路的指令,选择与图像数据的水平扫描期间对应的阴极线中的某一条,并将其设定为地电位,对其它阴极线则进行依次切换扫描开关 SY1~SYm,以便将反向偏置电压 VM 施加于这些阴极线上。

再有,图 1 所示的状态表明是第 1 阴极线 B1 被扫描的状态,对其它阴极线则施加反向偏置电压 VM。上述反向偏置电压 VM 的作用在于,对与进行了扫描选择的阴极线的交点连接的、正被驱动的 EL 元件的寄生电容充电,同时防止与正被驱动的阳极线和未进行扫描选择的阴极线的交点连接的 EL 元件因漏泄电流而串扰发光。该反向偏置电压 VM 的电压值一般被设定为接近于被驱动发光的 EL 元件的正向电压 Vf 的值。而且,由于扫描开关 SY1~SYm 在每个水平扫描期间被依次切换为地电位,所以被设定于地电位的阴极线设定为可使与该阴极线连接的 EL 元件发光的状态。

另一方面,对阳极线驱动电路 2 从上述发光控制电路供给驱动控制

信号,根据图像数据所表示的像素信息,控制与阳极线连接的 EL 元件中的某一个,使之按何种时序持续多长时间发光。上述阳极线驱动电路 2 的作用在于,根据该驱动控制信号对驱动开关 SX1~SXn 中的某一个进行控制,使之导通,通过阳极线 A1~An 对与像素信息对应的该 EL 元件供给驱动电流。

于是,被供给驱动电流的 EL 元件根据该像素信息而被驱动发光。

再有,如上所述,由于图 1 所示的状态是第 1 阴极线 B1 被扫描的状态,而且由于全部驱动开关 SX1~SXn 处于导通状态,所以与第 1 阴极线 B1 对应的全部 EL 元件均被驱动发光。

再有,关于以上说明过的无源驱动型显示面板及其驱动装置在下面所示的例如专利文献 1 中予以公开。

特开平 9-232074 号公报(段落 0002,图 13)

可是,作为用于上述发光显示面板中的发光元件的有机 EL 元件存在呈二极管特性的发光元件和与之并联的寄生电容,这是众所周知的事实。因此,如果注意到图 1 所示的显示面板 1 的与第 1 阳极线 A1 对应的上述寄生电容,则可用图 6(A)所示的等效电路表示。

即,在图 6(A)中,对根据图 1 已说明过的相当于各部的部分用同一符号表示。另外,图 6(A)中的符号 C11、C12、C13、.....、C1m 表示与图 1 所示的第 1 阳极线 A1 连接的各 EL 元件 E11、E12、E13、.....、E1m 中的寄生电容,另外,在图 6(A)中,示出了第 1 阴极线 B1 处于扫描状态的状态。如图 6(A)中所示,若从恒定电流源 IX1 对阳极线 A1 流过恒定电流  $I_p$ ,则对各寄生电容 C11、C12、C13、.....、C1m 分别流过  $I_p/m$  ( $m$  为与阳极线 A1 连接的 EL 元件的数目,即寄生电容的数目)的电流。

即,由于第 1 阴极线 B1 被扫描,固然经寄生电容 C11 从恒定电流源 IX1 向扫描基准电位电(地)流过电流,另外也经非扫描状态的阴极线中的寄生电容 C12、C13、.....、C1m 对反向偏置电压的供给源(以下,也有用与反向偏置电压 VM 相同的符号表示这种供给源的情形)流入电流。这是因为反向偏置电压的供给源一般用电阻分割法分割供电电源 VH 的输出电压,经发射极跟随器等的阻抗变换装置,生成恒定电压,从而反向偏置电压供给源的阻抗非常低的缘故。

因此,对于欲进行点亮驱动的处于扫描状态的 EL 元件,产生了无

法正确地供给其值预先设定的驱动电流这样的问题。另外，由于经处于非扫描状态中的 EL 元件的各寄生电容，在反向偏置电压的供给源一侧有电流漏泄，从而产生了驱动电力的浪费，特别是在用于便携式装置等的情况下，也产生了使电池寿命缩短等问题。

## 5 发明内容

本发明是着眼于上述问题而进行的，经处于非扫描状态中的 EL 元件的各寄生电容，构成为在反向偏置电压的供给源一侧防止电流漏泄，由此，本发明的目的在于：提供一种改进了上述问题的发光显示面板的驱动装置。

- 10 为了达到上述目的而进行的本发明的发光显示面板的驱动装置如第 1 方面所述，是通过将发光元件连接到多条数据线与多条扫描线的各交点上，将上述各扫描线连接到扫描基准电位点上，依次进行扫描，同时对未连接到扫描基准电位点的处于非扫描状态的扫描线供给对上述发光元件的反向偏置电压而构成的发光显示面板的驱动装置，其特征在
- 15 征在于：包括阻止经上述数据线供给的驱动电流的一部分经处于非扫描状态中的发光元件流入上述反向偏置电压的供给源的逆流防止装置。

## 附图说明

- 图 1 是示出了现有的无源驱动型显示面板及其驱动装置的例子的
- 20 连线图。

图 2 是示出了本发明的驱动装置中的第 1 实施例的连线图。

图 3 是同样地示出了第 2 实施例的连线图。

图 4 是同样地示出了第 3 实施例的连线图。

图 5 是同样地示出了第 4 实施例的连线图。

- 25 图 6 是注意了图 1 和图 2 所示的显示面板中的 EL 元件的寄生电容后的等效电路图。

图 7 是用于考察图 4 所示的结构中的电阻体的最佳值的等效电路图。

## 具体实施方式

- 30 以下，根据附图对于本发明的发光显示面板的驱动装置说明其实施例。图 2 是示出其第 1 实施例的图，用同一符号表示与已经说明过的图 1 所示的各部分相当的部分。因此，就不一一说明了。

在该图 2 所示的第 1 实施例中,在阴极线扫描电路 3 与反向偏置电压的供给源 VM 之间插入作为逆流防止装置的恒定电流电路 IY0。该恒定电流电路 IY0 具有从反向偏置电压的供给源 VM 向显示面板 1 的扫描线一侧供给电流的功能。即,在图 2 所示的结构中,来自上述恒  
5 定电流电路 IY0 的电流流向显示面板 1 中的各阴极线 B1~Bm,对处于非扫描状态的 EL 元件施加反向偏置电压。因此,从发光显示面板 1 的阴极线一侧看时的上述恒定电流电路 IY0 的阻抗极高。

图 6 (B) 示出注意到在配置了上述恒定电流电路 IY0 时的第 1 阳极线 A1 中的 EL 元件的寄生电容后的等效电路。即,示出与已经说明  
10 过的图 6 (A) 同样的等效电路。再有,在该图 6 (B) 中,也示出第 1 阴极线 B1 处于扫描状态的状态。如图 6 (B) 所示,如使恒定电流 Ip 从阳极线驱动电路 2 中的恒定电流源 IX1 流到阳极线 A1,则来自恒定电流源 IX1 的电流 Ip 经处于扫描状态的 EL 元件 E11 的寄生电容 C11 流向扫描基准电位点(地)。

另一方面,如上所述,在阴极线扫描电路 3 与反向偏置电压的供给源 VM 之间插入恒定电流电路 IY0,该恒定电流电路 IY0 从发光显示  
15 面板 1 的阴极线一侧看时的阻抗极高。因此,阻止上述恒定电流 Ip 的一部分经处于非扫描状态的阴极线中的寄生电容 C12、C13、.....、C1m 流到反向偏置电压的供给源 VM 一侧。换言之,由恒定电流源 IX1 设  
20 定的恒定电流 Ip 的几乎全部流到处于扫描状态的 EL 元件中。

因此,按照图 2 所示的结构,对于欲进行点亮驱动的处于扫描状态的 EL 元件,可大致正确地供给其值预先设定的驱动电流。进而,由于  
经处于非扫描状态中的 EL 元件的各寄生电容,可阻止电流漏泄到反向偏置电压的供给源一侧,所以可解决与驱动电力的浪费相伴等问题。

接着,图 3 是示出了本发明的驱动装置的第 2 实施例的图。再有,  
25 在图 3 中,用同一符号表示与已经说明过的图 1 和图 2 所示的各部分相当的部分,因此,就不一一说明了。在该图 3 所示的第 2 实施例中,在阴极线扫描电路 3 中的各扫描开关 SY1~SYM 与反向偏置电压的供给源 VM 之间分别插入作为逆流防止装置的恒定电流电路 IY1~IYm。

该恒定电流电路 IY1~IYm 与图 2 所示的例子同样地 具有从反向偏置电压的供给源 VM 向显示面板 1 的各扫描线一侧分别供给恒定电流  
30 的功能,其作用在于对处于非扫描状态的 EL 元件施加反向偏置电压。

因此,上述恒定电流电路 IY1~IYm 从发光显示面板 1 的阴极线一侧看时的阻抗极高。

因此,阻止来自阳极线驱动电路 2 中的恒定电流源 IX1~IXn 的恒定电流 Ip 的一部分经处于非扫描状态的阴极线中的 EL 元件的寄生电容流到反向偏置电压的供给源 VM 一侧。换言之,由恒定电流源 IX1~IXn 设定的恒定电流 Ip 的几乎全部流到处于扫描状态的 EL 元件中。因此,在该图 3 所示的实施例中,也可得到与图 2 所示的实施例同样的作用效果。

再有,在图 2 和图 3 所示的各实施例中,如上所述,由恒定电流源 IX1~IXn 设定的各恒定电流 Ip 的几乎全部流到处于扫描状态的 EL 元件中。此外,有电流从反向偏置电压的供给源 VM 经恒定电流电路 IY0、IY1~IYm 和处于非扫描状态的 EL 元件中的寄生电容流入处于扫描状态的 EL 元件中,形成比用上述恒定电流 Ip 设定的点亮亮度大的亮度的情形。

例如,如图 3 所示的实施例那样,在由 n 条阳极线、m 条阴极线构成、作为由阳极驱动电路 2 中的各恒定电流源 IX1~IXn 供给的各自的恒定电流 Ip,从恒定电流电路 IY1~IYm 供给阴极线一侧的恒定电流分别为 Ik 时,上述 Ik 经处于非扫描状态的 EL 元件中的寄生电容,流到处于扫描状态的 EL 元件中。因此,为了避免上述 Ik 引起的亮度变化的影响,希望将 Ip 与 Ik 的关系设定成满足下面式 (1) 的关系。

$$[Ik \times (m-1)] / n \ll Ip$$

$$\therefore Ik \ll Ip \times [n / (m-1)] \quad \dots\dots \text{式 (1)}$$

图 4 是示出了本发明的驱动装置的第 3 实施例的图。

再有,在图 4 中,用同一符号表示与已经说明过的图 1~图 3 所示的各部分相当的部分,因此,就不一一说明了。在该图 4 所示的第 3 实施例中,在阴极线扫描电路 3 中的各扫描开关 SY1~SYm 与反向偏置电压的供给源 VM 之间分别插入作为逆流防止装置的二极管 D1~Dm。即,各二极管 D1~Dm 的阳极与反向偏置电压的供给源 VM 一侧连接,阴极与各扫描开关 SY1~SYm 连接。按照该结构,可阻止来自阳极线驱动电路 2 中的恒定电流源 IX1~IXn 的电流 Ip 的一部分经处于非扫描状态的阴极线中的 EL 元件的寄生电容流到反向偏置电压的供给源 VM 一侧。

换言之，由恒定电流源  $IX_1 \sim IX_n$  设定的各恒定电流  $I_p$  的几乎全部流到被扫描选择的 EL 元件中。因此，在该图 4 所示的实施例中，也可得到与图 2 和图 3 所示的实施例同样的作用效果。再有，在图 4 所示的实施例中，电阻体  $RY_1 \sim RY_m$  分别与各二极管  $D_1 \sim D_m$  串联连接。

5 再有，关于图 4 所示的结构中的上述电阻体  $RY_1 \sim RY_m$  的各电阻值，必须考虑上述反向偏置电压  $V_M$  与 EL 元件的正向电压  $V_f$  的关系如下。即，图 7 (A) 表示着眼于连接图 4 所示的结构中的恒定电流源  $IX_1$  的 1 条阳极线、考察供给与该阳极线连接的 EL 元件  $E_{11}$  的电流时的等效电路。

10 如图 7 (A) 所示，已经说明了由恒定电流源  $IX_1$  产生的电流  $I_p$  流到上述 EL 元件  $E_{11}$  中的情况。除此之外，电流从反向偏置电压的供给源  $V_M$  分别经各电阻体  $RY_1 \sim RY_m$ 、各二极管  $D_1 \sim D_m$ 、处于非扫描状态的由 EL 元件形成的寄生电容  $C_{11} \sim C_{1m}$ ，流入上述 EL 元件  $E_{11}$  中。

15 由于上述状况，可将图 7 (A) 所示的等效电路改写为图 7 (B) 所示的等效电路。

即，图 7 (A) 所示的各电阻体  $RY_1 \sim RY_m$  可视作与处于非扫描状态的阴极线对应的各电阻体的并联连接，设各电阻体的电阻值为  $RY$  时，其合成电阻值如图 7 (B) 所示，可表示为  $RY/(m-1)$ 。另外，  
20 图 7 (A) 所示的各寄生电容量  $C_{11} \sim C_{1m}$  可分别视作并联连接，设各寄生电容的电容值为  $C$  时，其合成电容值如图 7 (B) 所示，可表示为  $(m-1) \times C$ 。进而，设图 7 (B) 所示的 EL 元件  $E_{11}$  的阳极电压为  $V_f$ ，在着眼于图 7 (B) 所示的环路 1 的情况下，图 7 (B) 所示的等效电路可被改写为图 7 (C) 所示的等效电路。

25 在图 7 (C) 所示的等效电路中，经基准电位点构成闭合环路，当设该闭合环路中的电压分量为  $V_{M0}$ ，电阻分量为  $RY'$ ，电容分量为  $C'$  时，可改写为图 7 (D) 所示的等效电路。然后，设二极管的阳极与阴极之间生成的正向电压为  $V_{Di}$ ，这大概为 “0.6” V，从而可导出下面的式 (2)。

30 
$$V_{M0} = V_M - V_f - V_{Di}$$

$$\doteq V_M - V_f - 0.6 \quad \text{.....式 (2)}$$

这里，从上述式 (2) 可知，当反向偏置电压  $V_M$  与 EL 元件的正

向电压  $V_f$  的关系为  $VM-0.6 < V_f$  时, 没有过剩电流从反向偏置电压源向 EL 元件流过。因此, 通过任意选择电阻体  $RY$ , 即图 4 所示的电阻体  $RY_1 \sim RY_m$  的值, 并无问题发生。另一方面, 当  $VM-0.6 \geq V_f$  时, 发生了过剩电流从反向偏置电压源向 EL 元件流过的可能性。

5 这时, 希望考虑图 4 所示的电阻体  $RY_1 \sim RY_m$  的值如下。即, 在  $VM-0.6 \geq V_f$  的状态下, 设从反向偏置电压源流到阴极线一侧的峰值电流为  $IK_{peak}$  时, 可表示为  $IK_{peak} = VM_0 / RY'$ ,  $IK_{peak}$  的  $1/n$  ( $n$  为阳极线的数目) 与上述电流  $I_p$  相加, 流到被扫描选择的 EL 元件中。因此, 可进行下面的式 (3) 所示的展开。

$$\begin{aligned}
 10 \quad & IK_{peak} / n \ll I_p \\
 & (VM_0 / RY') \times (1/n) \ll I_p \\
 & (VM_0 / RY) \times [(m-1) / n] \ll I_p \\
 & \therefore (VM_0 / I_p) \times [(m-1) / n] \ll RY \quad \text{.....式 (3)}
 \end{aligned}$$

如上所述, 在  $VM-0.6 \geq V_f$  的条件下, 将图 4 所示的各电阻体  
 15  $RY_1 \sim RY_m$  的值设定为充分满足式 (3) 所示的条件是至关重要的。再有, 在图 4 所示的实施例中, 可使用二极管  $D_1 \sim D_m$  作为逆流防止装置, 但也可用有机 EL 元件代替该二极管。这样, 在用有机 EL 元件代替二极管时, 在使构成发光像素的有机 EL 元件  $E_{11} \sim E_{nm}$  在发光显示面板 1 上成膜的同时, 可使其功能为逆流防止装置的有机 EL 元件成膜。  
 20 膜。

在以上说明过的图 4 所示的实施例中, 由于也将二极管  $D_1 \sim D_m$  或代替它们的有机 EL 元件用作逆流防止装置, 所以可有效地阻止来自阳极线驱动电路 2 中的恒定电流源  $IX_1 \sim IX_n$  的电流  $I_p$  的一部分流到反向偏置电压的供给源  $VM$  一侧。因此, 在该图 4 所示的实施例中, 可得到与图 2 和图 3 所示的实施例同样的作用效果。  
 25 到与图 2 和图 3 所示的实施例同样的作用效果。

图 5 是示出了本发明的驱动装置的第 4 实施例的图。再有, 在图 5 中, 用同一符号表示已经说明过的与图 1 ~ 图 4 所示的各部分相当的部分, 因此, 就不一一说明了。在该图 4 所示的第 4 实施例中, 特别是以图 3 所示的实施例为基本结构。然后, 仍然用电阻体  $RY_0$  对驱动恒定电流源  $IX_1 \sim IX_n$  的供电电源  $VH$  进行分压, 可得到反向偏置电压  $VM$ 。  
 30  $VM$ 。

因此, 在该图 5 所示的实施例中, 也可得到与图 2 ~ 图 4 所示的实

施例同样的作用效果，此外，与图 4 所示的实施例进行比较后，可简化得到反向偏置电压 VM 的电压源的结构。

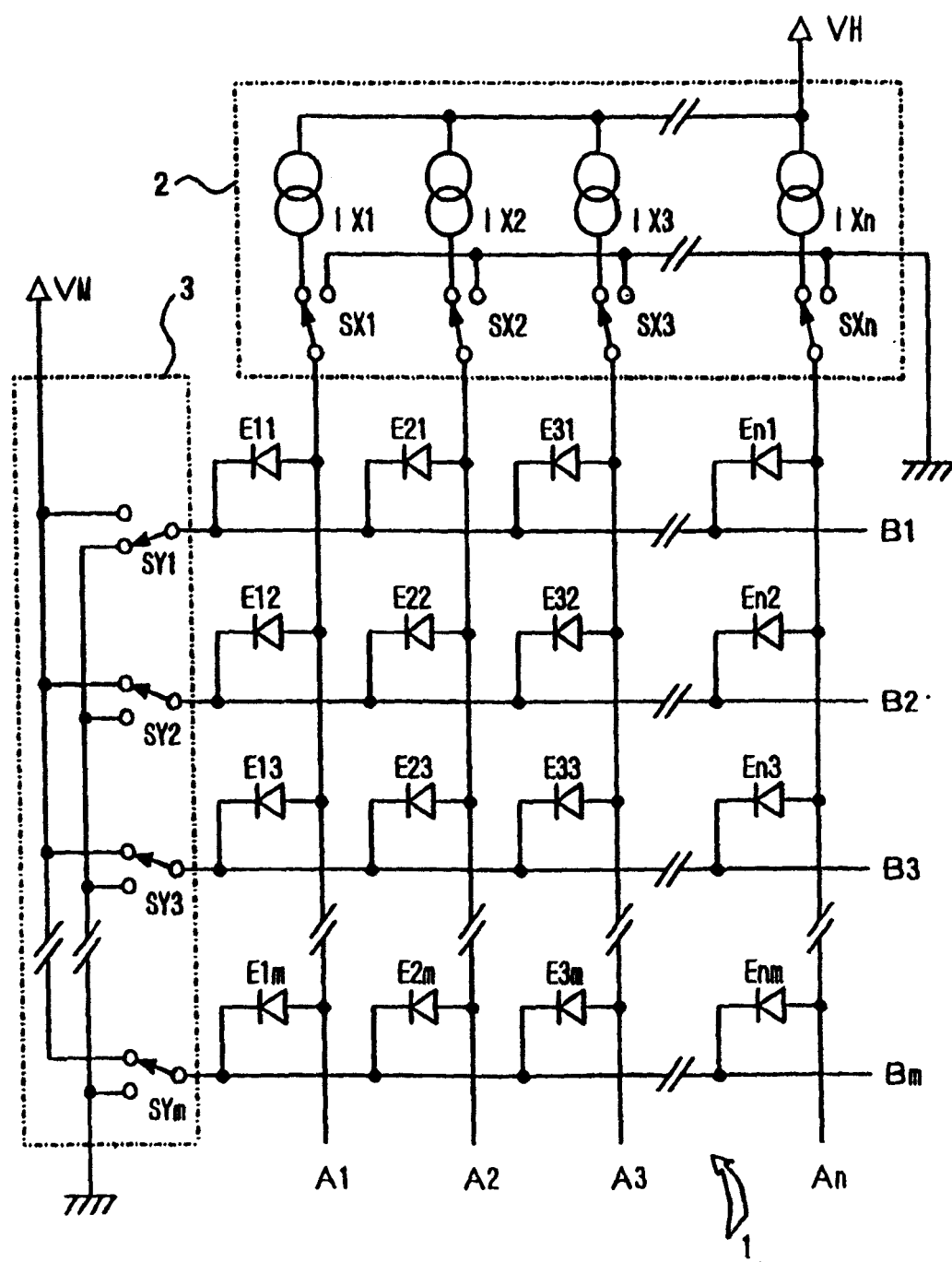


图 1

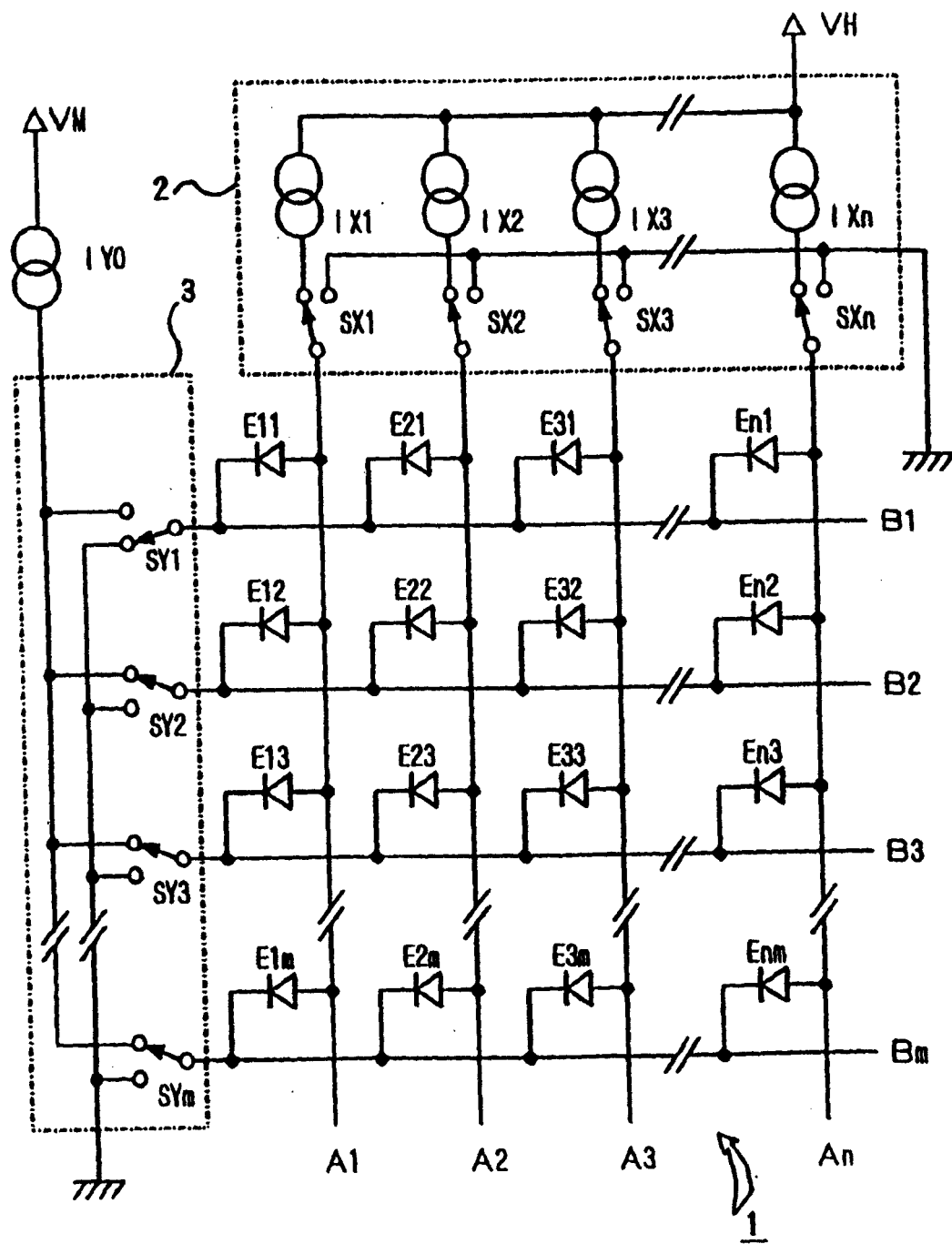


图 2

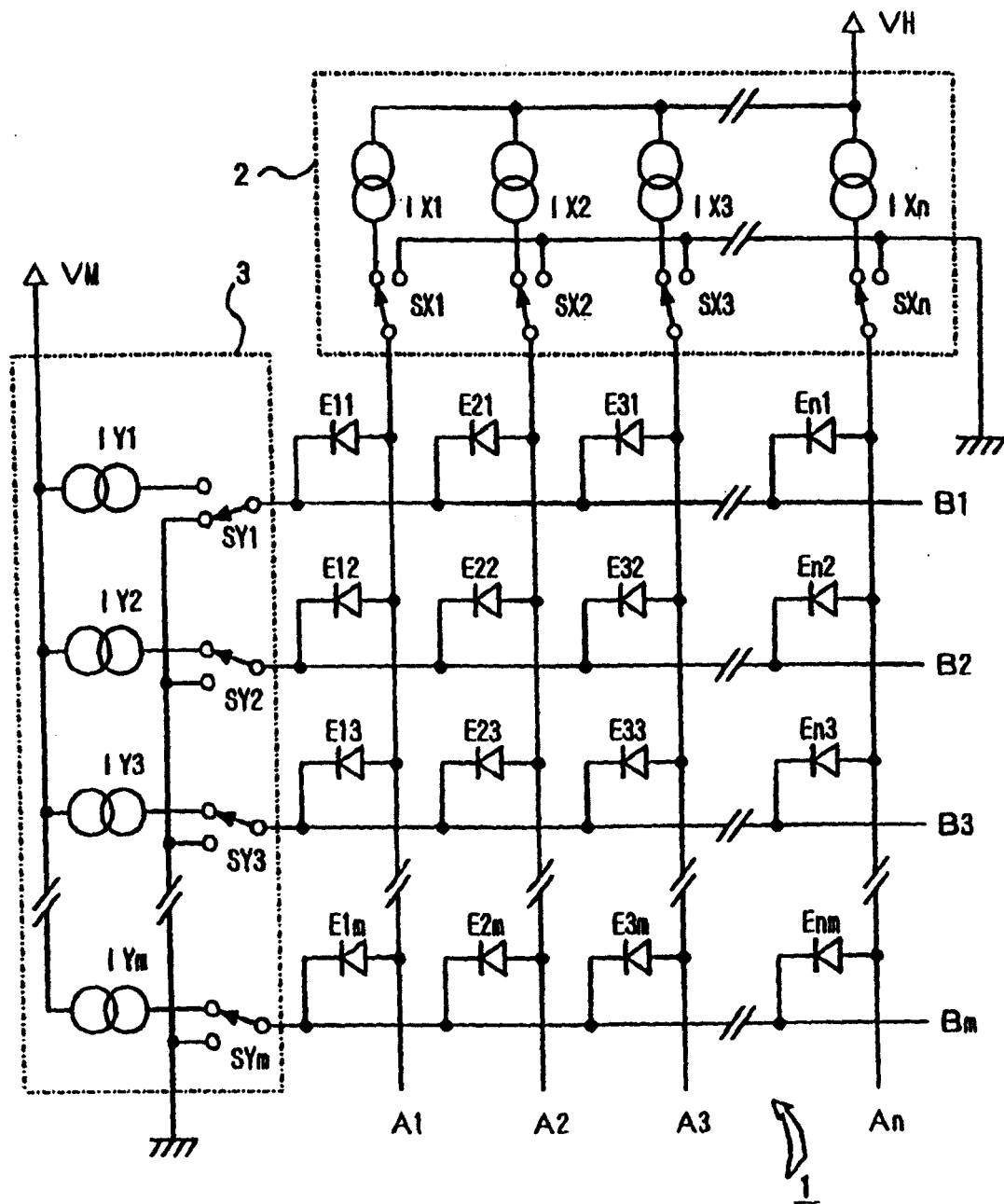


图 3

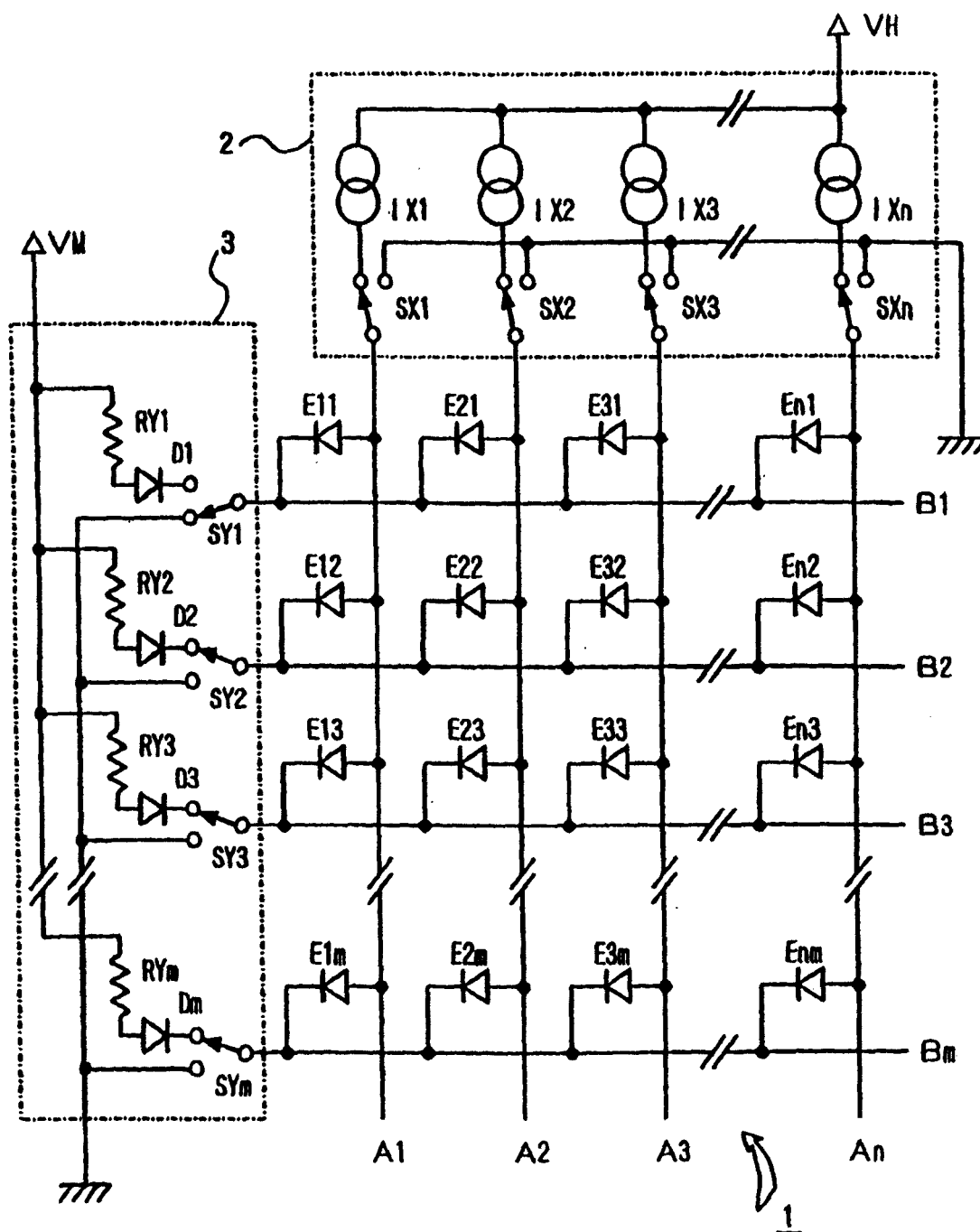


图 4

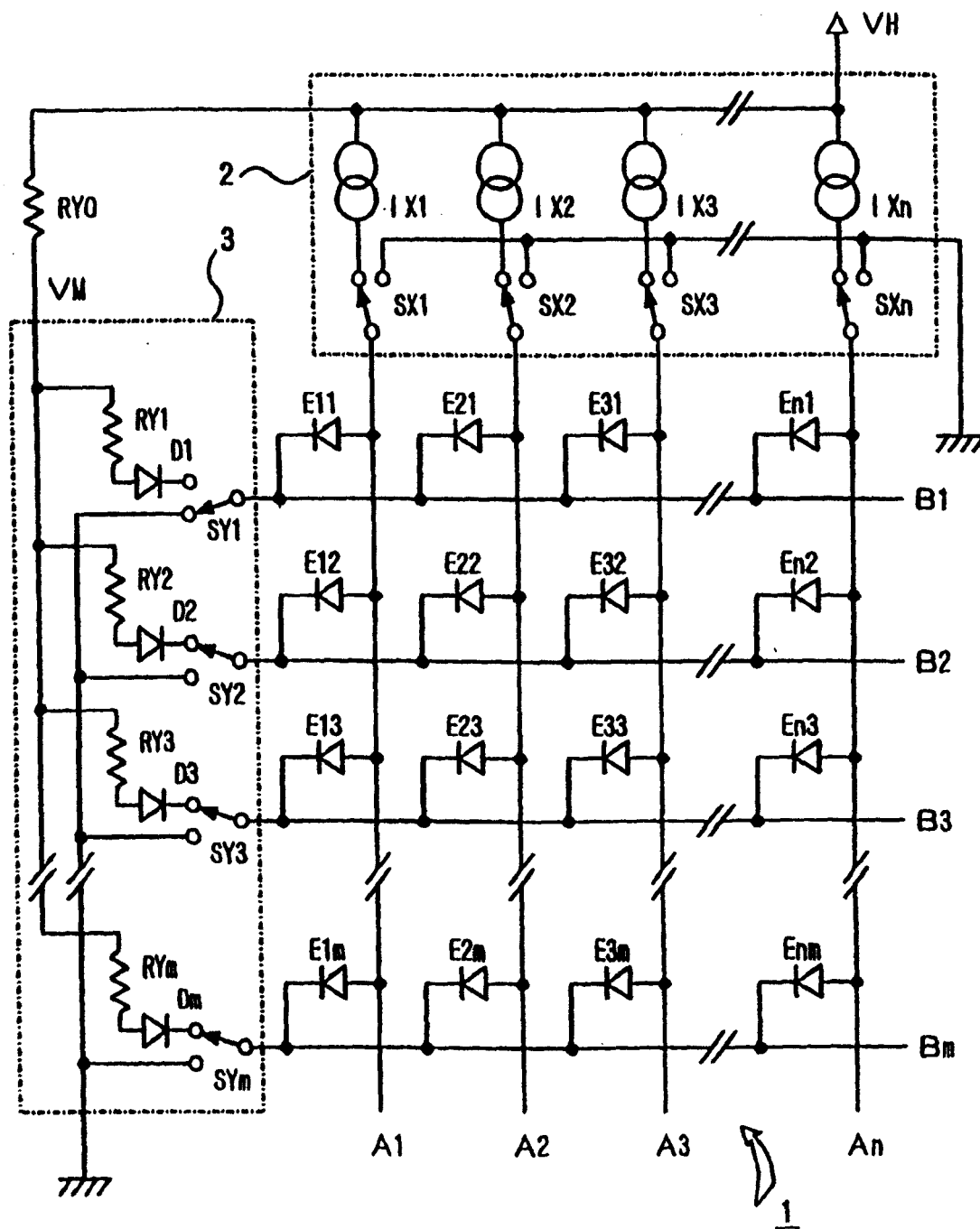


图 5

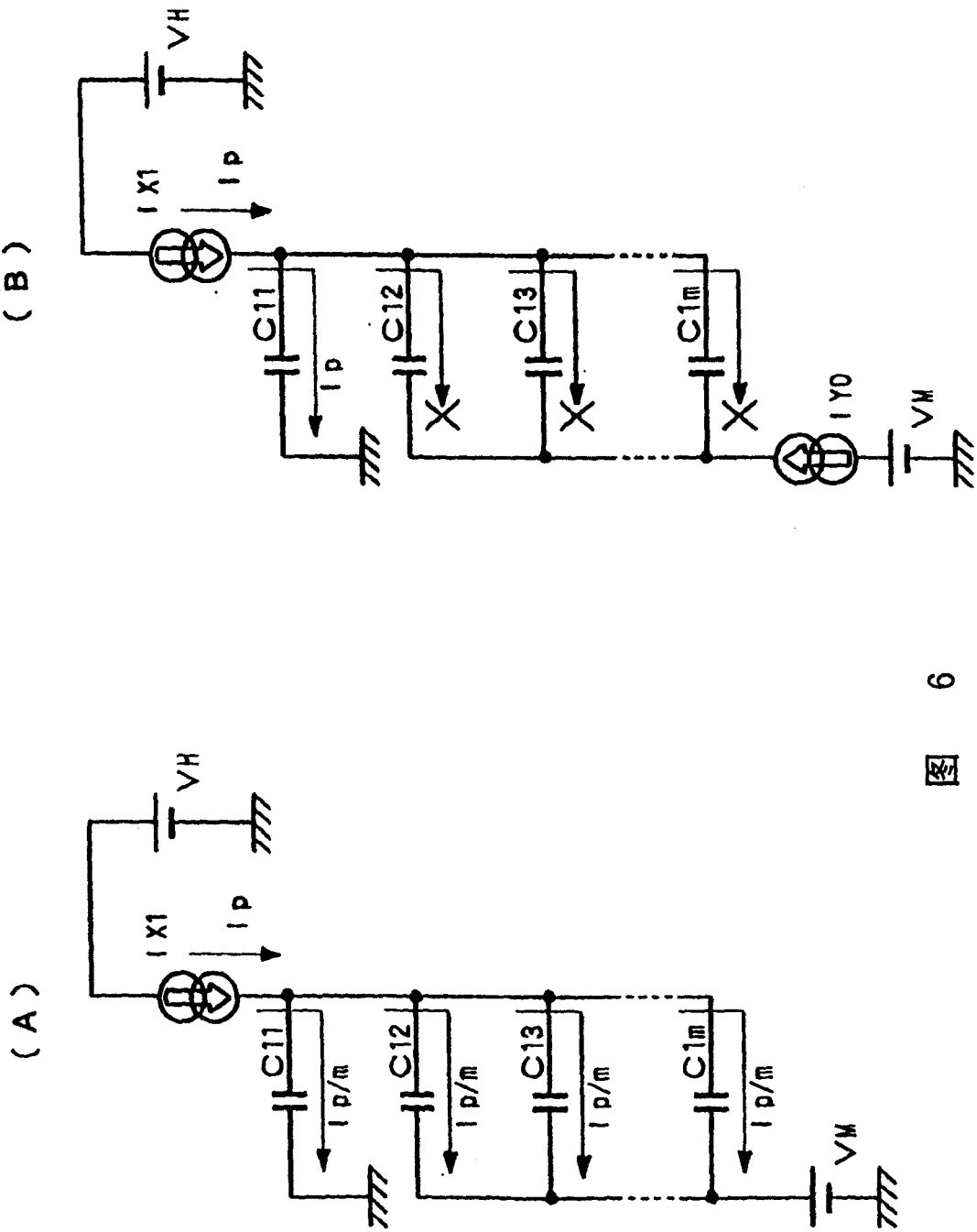


图 6

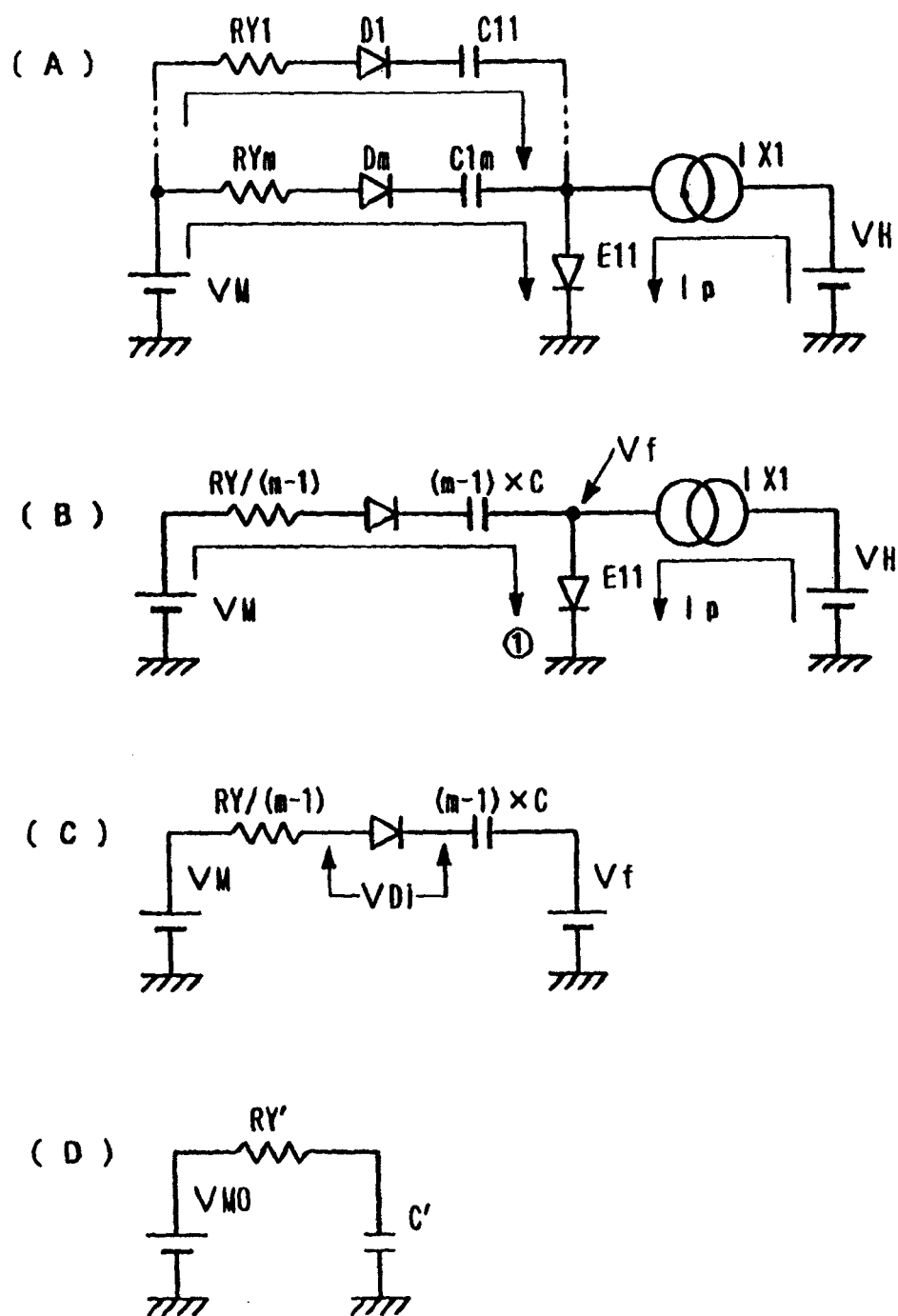


图 7

|                |                                                 |         |            |
|----------------|-------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 发光显示面板的驱动装置                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN1517963A</a>                      | 公开(公告)日 | 2004-08-04 |
| 申请号            | CN200410001512.6                                | 申请日     | 2004-01-09 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 日本东北先锋公司                                        |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 东北先锋电子股份有限公司                                    |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 东北先锋电子股份有限公司                                    |         |            |
| [标]发明人         | 安食隆美<br>早藤昌纪                                    |         |            |
| 发明人            | 安食隆美<br>早藤昌纪                                    |         |            |
| IPC分类号         | H01L51/50 G09G3/20 G09G3/30 H05B33/08 H05B33/14 |         |            |
| CPC分类号         | Y02B20/325 Y02B20/32                            |         |            |
| 代理人(译)         | 刘宗杰                                             |         |            |
| 优先权            | 2003003336 2003-01-09 JP                        |         |            |
| 其他公开文献         | CN100385489C                                    |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>  |         |            |

#### 摘要(译)

本发明的课题是，提供一种可将其值预先设定的驱动电流正确地供给处于扫描状态的EL元件、同时可抑制驱动电力的浪费的发光显示面板的驱动装置。通过将有机EL元件E11～Enm连接到阳极线A1～An与阴极线B1～Bm的各交点上，并以规定的周期对阴极线进行扫描，同时将恒定电流源IX1～IXn连接到所希望的阳极线上，驱动装置被构成为有选择地使上述各EL元件发光。而且，在对处于非扫描状态的EL元件供给反向偏置电压的供给源VM与阴极线扫描电路3之间插入具有逆流防止装置功能的恒定电流电路IY0。由于恒定电流电路IY0的存在，可阻止来自恒定电流源IX1～IXn的电流的一部分经处于非扫描状态的EL元件的寄生电容流入反向偏置电压的供给源VM中。

