



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1753066 B

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200510104924. 7

US 2004/0070558 A1, 2004. 04. 15, 说明书第 0003 段, 第 0006 段至 0007 段, 第 0027 段, 第 0044 段, 第 0050 段至第 0051 段、附图 1, 7.

(22) 申请日 2005. 09. 22

US 6542138 B1, 2003. 04. 01, 全文.

(30) 优先权数据

60/612, 103 2004. 09. 22 US

审查员 王少伟

(73) 专利权人 统宝光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业区苗栗县

(72) 发明人 彭杜仁 吕伯彦 蔡耀铭 吴逸蔚

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 黄小临 王志森

(51) Int. Cl.

G09G 3/30 (2006. 01)

G09G 3/32 (2006. 01)

G09G 3/14 (2006. 01)

G09G 5/10 (2006. 01)

H05B 33/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6069676 A, 2000. 05. 30, 全文.

US 2004/0021423 A1, 2004. 02. 05, 全文.

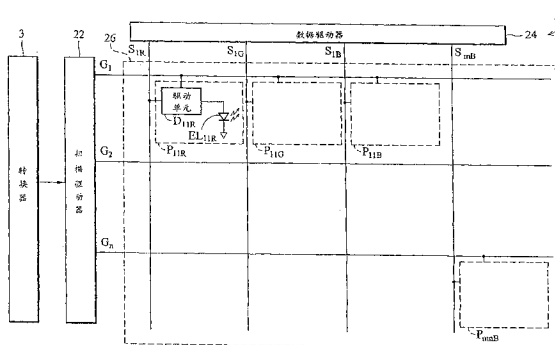
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于有机发光二极管的电激发光装置的设计方法、面板及电子装置

(57) 摘要

一种设计方法, 适用于具有发光单元及驱动单元的面板。发光单元具有第一及第二发光材料, 用于构成第一及第二光源。第一及第二光源分别输出第一及第二光线。第一光线的颜色不同于第二光线的颜色。首先, 根据第一及第二材料间的特性, 定义出特定关系。接着, 根据特定关系, 设计驱动单元。



1. 一种适用于有机发光二极管的电激发光装置的设计方法,适用于面板,该面板具有发光单元以及驱动单元,该发光单元具有第一及第二发光材料,用于构成第一及第二光源,该第一及第二光源分别输出第一及第二光线,该第一光线的颜色不同于该第二光线的颜色,该设计方法包括:

根据该第一及第二发光材料之间的老化特性,定义出一特定关系,其中该特定关系为该第一及第二光线在预设期间的亮度变化量关系;以及

根据该特定关系,设计该驱动单元,其中该驱动单元包括:

一第一晶体管,其栅极接收一扫描信号,其漏/源极接收一数据信号;

一第二晶体管,其源/漏极接收一高电压电平,其漏/源极耦接该发光单元;

一光敏晶体管,其栅极耦接该发光单元,其漏/源极耦接该第一晶体管的源/漏极以及该高电压电平,其源/漏极耦接该第二晶体管的栅极;以及

一电容,耦接于该第二晶体管的栅极与该第二晶体管的源/漏极之间,其中该光敏晶体管的通道长宽比由该特定关系所决定,或是利用特定关系改变电容的容值,或是利用特定关系改变流经发光单元的电流流量。

2. 根据权利要求1所述的设计方法,还包括:

检测该第一光线的亮度;以及

当该第一光线的亮度改变时,则根据该特定关系补偿该第一或第二光线的亮度。

3. 根据权利要求1所述的设计方法,其中定义该特定关系的步骤包括:

令该第一及第二光线持续发亮;

在第一时间测量该第一及第二光线的亮度;

在第二时间测量该第一及第二光线的亮度;

其中,在该第一时间与该第二时间所测量到的该第一及第二光线亮度之间亮度变化量比例即为该特定关系。

4. 根据权利要求3所述的设计方法,其中在该第二时间所测量到的该第一及第二光线的亮度比在该第一时间所测量到的该第一及第二光线的亮度暗。

5. 根据权利要求2所述的设计方法,其中根据所检测到的该第一光线的亮度及该特定关系,改变该第一或第二光线的发光时间。

6. 根据权利要求2所述的设计方法,其中该第一及第二光源构成电致发光二极管。

7. 一种适用于有机发光二极管的电激发光装置的面板,包括:

发光单元,该发光单元具有第一及第二发光材料,用于构成第一及第二光源,该第一及第二光源分别输出第一及第二光线,该第一光线的颜色不同于该第二光线的颜色,根据该第一及第二发光材料之间的老化特性,定义出一特定关系,其中该特定关系为该第一及第二光线在预设期间的亮度变化量关系;以及

驱动单元,用于驱动该发光单元,其中该驱动单元是根据该特定关系而设计的,并且将该第一或第二光线作为参考光线,

其中该驱动单元包括驱动电路,用于检测该参考光线的亮度变化量,并根据该参考光线的亮度变化量以及该特定关系,调整预设光线;

其中该驱动单元,包括:

一第一晶体管,其栅极接收一扫描信号,其漏/源极接收一数据信号;

一第二晶体管,其源 / 漏极接收一高电压电平,其漏 / 源极耦接该发光单元 ;
一光敏晶体管,其栅极耦接该发光单元,其漏 / 源极耦接该第一晶体管的源 / 漏极以及该高电压电平,其源 / 漏极耦接该第二晶体管的栅极 ;以及
一电容,耦接于该第二晶体管的栅极与该第二晶体管的源 / 漏极之间,其中该光敏晶体管的通道长宽比由该特定关系所决定,或是利用特定关系改变该电容的容值,或是利用特定关系改变流经该发光单元的电流流量。

8. 根据权利要求 7 所述的面板,其中该光敏晶体管为一检测装置,用于检测该参考光线的亮度变化量。

9. 根据权利要求 8 所述的面板,其中该检测装置是根据该特定关系所设计的,用于根据该参考光线的亮度变化量及该特定关系,而调整该预设光线的亮度。

10. 一种电子装置,包括 :

转换器,用于提供电源 ;以及

如权利要求 7 所述的面板,其中该面板是由该电源所驱动。

11. 根据权利要求 10 所述的电子装置,还包括 :

扫描驱动器,提供多个扫描信号,以驱动该驱动单元 ;以及

数据驱动器,用于提供多个数据信号予该驱动单元。

12. 根据权利要求 10 所述的电子装置,其中该电子装置为个人数字助理、笔记本型计算机、桌上型计算机及蜂窝式电话之一者。

用于有机发光二极管的电激发光装置的设计方法、面板及电子装置

技术领域

[0001] 本发明系有关于一种设计方法,特别是有关于一种改善面板上的光源所发射出来的光线亮度的设计方法。

背景技术

[0002] 第1图为面板的示意图。面板1具有许多以阵列方式排列的像素单元 $P_{11} \sim P_{mn}$ 。像素单元 $P_{11} \sim P_{mn}$ 构成白光光源,例如白光电激发光装置(electroluminescent;以下简称EL)。每一像素单元里具有三个白光次像素。为了使每一次像素发出白光,故每一次像素具有三种基本的材料。

[0003] 以像素单元 P_{11} 为例,其具有白光次像素 P_{11R} 、 P_{11G} 、 P_{11B} 。利用彩色滤波器便可由白光次像素 P_{11R} 、 P_{11G} 、 P_{11B} 所发出的白光中,分别滤出红光、绿光以及蓝光,使得观赏者可看见彩色画面。

[0004] 利用红色滤波器便可由白光次像素 P_{11R} 所发出的白光中,滤出红光;利用绿色滤波器便可由白光次像素 P_{11R} 所发出的白光中,滤出绿光;利用蓝色滤波器便可由白光次像素 P_{11R} 所发出的白光中,滤出蓝光。藉由对应的彩色滤波器,便可控制每一白光次像素所发出的光线,使得对应的像素单元发出所需的颜色。

[0005] 由于三种基本材料的影响,很容易使白光EL装置所发出的白光发生衰退现象。因此,现有技术利用光检测器检测上述衰退现象,并予以补偿。

[0006] 当光检测器(例如光薄膜晶体管photo thin film transistor)检测蓝光的衰退现象时,其灵敏度会较高。然而,当光薄膜晶体管是检测红光或绿光的衰退现象时,其灵敏度会较低。因此,在利用光薄膜晶体管来检测光线的亮度时,现有技术无法仅利用一种光薄膜晶体管来检测不同颜色的光线的亮度。

发明内容

[0007] 本发明提供一种适用于有机发光二极管的电激发光装置的设计方法,适用于面板,该面板具有发光单元以及驱动单元,该发光单元具有第一及第二发光材料,用于构成第一及第二光源,该第一及第二光源分别输出第一及第二光线,该第一光线的颜色不同于该第二光线的颜色,该设计方法包括:根据该第一及第二发光材料之间的老化特性,定义出一特定关系,其中该特定关系为该第一及第二光线在预设期间的亮度变化量关系;以及根据该特定关系,设计该驱动单元,其中该驱动单元包括:一第一晶体管,其栅极接收一扫描信号,其漏/源极接收一数据信号;一第二晶体管,其源/漏极接收一高电压电平,其漏/源极耦接该发光单元;一光敏晶体管,其栅极耦接该发光单元,其漏/源极耦接该第一晶体管的源/漏极以及该高电压电平,其源/漏极耦接该第二晶体管的栅极;以及一电容,耦接于该第二晶体管的栅极与该第二晶体管的源/漏极之间,其中该光敏晶体管的通道长宽比由该特定关系所决定,或是利用特定关系改变电容的容值,或是利用特定关系改变流经发光单

元的电流量。

[0008] 本发明亦提供一种适用于有机发光二极管的电激发光装置的面板,包括:发光单元,该发光单元具有第一及第二发光材料,用于构成第一及第二光源,该第一及第二光源分别输出第一及第二光线,该第一光线的颜色不同于该第二光线的颜色,根据该第一及第二发光材料之间的老化特性,定义出一特定关系,其中该特定关系为该第一及第二光线在预设期间的亮度变化量关系;以及驱动单元,用于驱动该发光单元,其中该驱动单元是根据该特定关系而设计的,并且将该第一或第二光线作为参考光线,其中该驱动单元包括驱动电路,用于检测该参考光线的亮度变化量,并根据该参考光线的亮度变化量以及该特定关系,调整预设光线;其中该驱动单元,包括:一第一晶体管,其栅极接收一扫描信号,其漏/源极接收一数据信号;一第二晶体管,其源/漏极接收一高电压电平,其漏/源极耦接该发光单元;一光敏晶体管,其栅极耦接该发光单元,其漏/源极耦接该第一晶体管的源/漏极以及该电压电平,其源/漏极耦接该第二晶体管的栅极;以及一电容,耦接于该第二晶体管的栅极与该第二晶体管的源/漏极之间,其中该光敏晶体管的通道长宽比由该特定关系所决定,或是利用特定关系改变该电容的容值,或是利用特定关系改变流经该发光单元的电流量。

[0009] 本发明亦提供一种电子装置,包括:转换器,用于提供电源;以及如上所述的面板,其中该面板是由该电源所驱动。

[0010] 为了让本发明的上述和其它目的、特征、和优点能更明显易懂,下文特举出较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0011] 第 1 图为面板的示意图。

[0012] 第 2 图显示本发明的显示器的示意图。

[0013] 第 3 图显示该特定关系的曲线图。

[0014] 第 4 图显示本发明的次像素的一可能实施例。

[0015] 第 5a、5b 图显示本发明的像素单元的示意图。

[0016] 第 6a、6b 图显示发光单元的时间与亮度关系图。

[0017] 第 7 图显示本发明的面板的控制方法流程图。

[0018] [标号说明]

[0019] 1 : 面板 ;

[0020] $P_{11} \sim P_{mn}$: 像素单元 ;

[0021] P_{11R} 、 P_{11G} 、 P_{11B} : 次像素 ;

[0022] 2 : 电子装置 ;

[0023] 3 : 转换器 ;

[0024] 22 : 扫描驱动器 ;

[0025] 24 : 数据驱动器 ;

[0026] 26 : 面板 ;

[0027] D_{11} 、 D_{11R} 、 D_{11G} 、 D_{11B} : 驱动单元 ;

[0028] EL_{11} 、 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} : 发光单元 ;

[0029] M1 ~ M3 :晶体管

[0030] Cst :电容。

具体实施方式

[0031] 第 2 图显示本发明的电子装置的示意图。如图所示,电子装置 2(例如个人数字助理 PDA、显示屏幕、笔记本型计算机、桌上型计算机或是蜂窝式电话)包含转换器(adapter)3 以及面板 26。面板 26 是由转换器 3 所提供的电力所驱动。电子装置 2 还包括扫描驱动器 22 以及数据驱动器 24。

[0032] 扫描驱动器 22 提供扫描信号 $G_1 \sim G_n$ 予栅极电极。数据驱动器 24 提供数据信号 $S_1 \sim S_m$ 予源极电极。面板 26 包含次像素 $P_{11R} \sim P_{mnb}$ 。每一个次像素具有驱动单元以及发光单元。发光单元可为包含有激发光二极管(OLED)的电激发光装置(ELD)。次像素 $P_{11R} \sim P_{mnb}$ 的驱动单元是由扫描信号 $G_1 \sim G_n$ 以及数据信号 $S_1 \sim S_m$ 所控制。每一组交错的源极电极与栅极电极可以用控制一次像素。

[0033] 举例而言,数据信号 S_1 和扫描信号 G_1 可以用来控制次像素 P_{11R} 。次像素 P_{11R} 具有驱动单元 D_{11R} 以及发光单元 EL_{11R} 。驱动单元 D_{11R} 根据扫描信号 G_1 以及数据信号 S_1 ,驱动发光单元 EL_{11R} ,使其发光。另外,驱动单元 D_{11R} 可检测并补偿发光单元 EL_{11R} 所发出的光线的亮度。

[0034] 面板 26 的发光单元所发出的白光是由许多不同颜色的光线所构成。为了使发光单元发出不同颜色的光线,面板 26 需具有多种发光材料。在本实施例中,系假设面板 26 所呈现出来的白光系由绿光、蓝光及红光所构成。白光亦可由二种光线(例如蓝光及红光)所构成。另外,在其它实施例中,发光单元亦可发出白光以外的其它种光线。藉由彩色滤波器,便可从每一次像素所发出的光线中,滤出所需的颜色。

[0035] 由于不同发光材料的老化特性并不相同,因此会造成许多不同的变化,例如面板所发出的光线的亮度变心、驱动单元的电压变化或是电流变化。故可根据发光材料间的老化特性,而定义出特定关系。首先,可通过检测仪器(例如光谱分析仪,第 2 图未显示),分别在第一时间及第二时间检测面板 26 所发出的光线的亮度(此时的面板并未划分出像素 $P_{11R} \sim P_{mnb}$ 设置位置)。接着,便可根据红光、绿光及蓝光的亮度变化率定义出特定关系。换言之,红光、绿光、以及蓝光在特定时间范围内的亮度变化量即为该特定关系。在得到特定关系后,电子装置 2 的制造厂商便可根据该特定关系来设计驱动单元 $D_{11R} \sim D_{mnb}$ 。

[0036] 第 3 图显示该特定关系的曲线图。曲线 30 表示检测仪器在时间 t_0 所检测到的白光的亮度与波长之间的关系。曲线 31 表示检测仪器在时间 t_1 所检测到的白光的强度与波长之间的关系。一般而言,强度与亮度具有正比关系。符号 B 代表蓝光的波长;符号 G 代表绿光的波长;符号 R 代表红光的波长。

[0037] 由第 3 图的曲线图可知,红光的波长 R 与蓝光的波长 B 之间的关系为 $\Delta R = C1 \times \Delta B$;而绿光的波长 G 与蓝光的波长 B 之间的关系为 $\Delta G = C2 \times \Delta B$;其中 C1 及 C2 为转换参数。

[0038] 举例而言,假设,红光、绿光、以及蓝光在时间 $t_0 \sim t_1$ 内的亮度衰退比例为 2 : 1.5 : 1 时,若蓝光的亮度变化量 ΔB 为 20%时,则红光的亮度变化量 $\Delta R = C1 \times \Delta B = 2 \times 20\% = 40\%$,而绿光的亮度变化量 $\Delta G = C2 \times \Delta B = 1.5 \times 20\% = 30\%$ 。

[0039] 第4图显示本发明的次像素的一可能实施例。面板具有多个像素单元,每一像素单元具有三个次像素,而第4图所显示的像素结构仅为一次像素结构。

[0040] 由于晶体管的源极端与漏极端是由电流的方向所决定,因此,以下将以源/漏极以及漏/源极代表晶体的两端。

[0041] 驱动单元 D_{11R} 包括晶体管 $M1R \sim M3R$ 以及电容 Cst_R 。晶体管 $M1R$ 的栅极接收栅极电极上的扫描信号 G_1 ,其漏/源极接收源极电极上的数据信号 S_{1R} 。晶体管 $M2R$ 的源/漏极藉由高电压电平 $Power$,其漏/源极耦接发光单元 EL_{11R} 。晶体管 $M3R$ 的栅极耦接发光单元 EL_{11R} ,其漏/源极耦接晶体管 $M1R$ 的源/漏极以及高电压电平 $Power$,其源/漏极耦接晶体管 $M2R$ 的栅极。电容 Cst_R 耦接于晶体管 $M2R$ 的栅极与源/漏极之间。

[0042] 如图所示,当扫描驱动器输出扫描信号 G_1 予栅极电极时,则驱动单元 D_{11R} 内的晶体管 $M1R$ 便可接收来自源极电极上的数据信号 S_{1R} ,用于对电容 Cst_R 充电。当电容 Cst_R 的电荷足以导通晶体管 $M2R$ 时,则发光单元 EL_{11R} 会发出白光,此白光是由红光 L_1 、绿光 L_2 以及蓝光 L_3 所构成。

[0043] 晶体管 $M3R$ 是由低温多晶硅 (Low Temperature Poly Silicon ;LTPS) 或是非晶硅 (amorphous silicon) 技术所制成,其可为光二极管或是光敏晶体管,用于检测及补偿发光单元 EL_{11R} 的亮度。在本实施例中,晶体管 $M3R$ 为光敏晶体管,用于检测发光单元 EL_{11R} 所发射的白光中的蓝光亮度,以作为参考光。

[0044] 由于驱动单元 D_{11R} 是特定关系所设计,故可减小发光单元 EL_{11R} 的亮度受材料老化特性的影响。在本实施例中,驱动单元 D_{11R} 的晶体管 $M3R$ 的尺寸(通道长宽比)是由特定关系所决定。另外,亦可利用特定关系来改变电容 Cst_R 的容值,或是改变流经发光单元的电流。

[0045] 然而,虽然面板具有许多像素单元,但有部分的像素单元里的次像素(例如在面板中央的次像素)会因经常使用而加速材料老化的速度,故驱动单元 D_{11R} 需具有检测及补偿的能力,方能补偿发光单元的亮度衰退。以次像素 P_{11R} 为例,驱动单元 D_{11R} 可改变流经发光单元 EL_{11R} 的电流或是改变发光单元 EL_{11R} 的发光时间,以补偿发光单元 EL_{11R} 的亮度。

[0046] 在本实施例中,是利用晶体管 $M3R$ 检测并补偿发光单元 EL_{11R} 的亮度。晶体管 $M3R$ 根据发光单元 EL_{11R} 的亮度,控制电容 Cst_R 的放电时间。当电容 Cst_R 的放电时间愈慢时,则晶体管 $M2R$ 的导通时间愈长,

[0047] 为了补偿每一次像素的亮度衰退现象,每一次像素均具有上述的驱动单元,并根据参考光及特定关系来补偿衰退现象。

[0048] 第5a图显示本发明的像素单元的示意图。如图所示,像素单元 P_{11} 具有次像素 P_{11R} 、 P_{11G} 、 P_{11B} ,用于产生红光、绿光、以及蓝光。驱动单元 D_{11R} 、 D_{11G} 、 D_{11B} 分别根据源极电极上的数据信号 S_{11R} 、 S_{11G} 、 S_{11B} ,驱动发光单元 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} ,使其产生相对应的亮度。

[0049] 虽然次像素 P_{11R} 、 P_{11G} 、 P_{11B} 的发光单元 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} 均是呈现白光,但可利用彩色滤光片 (Color Filter ;CF),由发光单元 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} 所呈现白光中,滤出所需的光线。举例而言,次像素 P_{11R} 欲呈现红色,则可利用红色的彩色滤光片,由发光单元 EL_{11R} 所呈现白光中,滤出红光。

[0050] 由于白光中的红光、绿光及蓝光的衰退率是由基本材料的老化特性所影像,因此为了补偿红光、绿光及蓝光的衰退,故需利用晶体管 $M3R$ 、 $M3G$ 及 $M3B$ 改变电容 Cst_R 、 Cst_G 及

C_{st_b} 的放电时间。

[0051] 以次像素 P_{11R} 为例,当晶体管 M3R 的通道尺寸较大时,则电容 C_{stR} 会具有较短的放电时间,因而使得发光元件 EL_{11R} 的发光时间较短。由于不同材料所构成的光源所发出的光线的衰退程度并不相同,故不同次像素中的补偿驱动元件(例如晶体管 M3R、M3G 及 M3B)的结构并不相同。因此,若次像素 P_{11R} 所发出的白光中的红光、次像素 P_{11G} 所发出的白光中的绿光及次像素 P_{11B} 所发出的白光中的蓝光之间的衰退比为 2 : 1.5 : 1 时,则次像素 P_{11R} 的晶体管 M3R、次像素 P_{11G} 的晶体管 M3G 及次像素 P_{11B} 的晶体管 M3B 之间的通道比则为 1 : 1.5 : 2。

[0052] 发光单元 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} 所呈现的白光的强度是由数据信号 S_{1R} 、 S_{1G} 、 S_{1B} 所决定,假设,发光单元 EL_{11R} 、 EL_{11G} 、 EL_{11B} 所呈现的白光的强度应为 200nits(烛光/ m^2)。当发光单元 EL_{11R} 所呈现的白光衰退为 100nits 时,则构成发光单元 EL_{11R} 的白光的红光 L_1 、绿光 L_2 以及蓝光 L_3 亦会有所衰退。

[0053] 当晶体管 M3 检测出蓝光 L_3 衰退时,则降低电容 C_{st} 的放电时间,以延长晶体管 M2 导通的时间,使得发光单元 EL_{11R} 所发出的红光 L_1 、绿光 L_2 以及蓝光 L_3 的发光时间增加,如此,便可补偿发光单元 EL_{11R} 所发出白光的强度。

[0054] 第 6a、6b 图显示发光单元的时间与亮度关系图。第 6a 图为发光单元正常的曲线,第 6b 图为发光单元补偿后的曲线。比较第 6a、6b 图可知,虽然第 6a 图中的发光单元的亮度比第 6b 图中的发光单元的亮度强,但第 6a 图中的发光单元的发光时间比第 6b 图中的发光单元的发光时间短,故区域 A 的面积是等于区域 B 的面积,使得补偿后的发光单元的效能等于正常的发光单元的效能。

[0055] 第 7 图显示本发明的面板的设计方法流程图。面板具有发光单元以及驱动单元。发光单元具有第一及第二材料,用于形成第一及第二光源,该第一及第二光源分别输出第一及第二光线,该第一光线的颜色不同于该第二光线的颜色。

[0056] 首先,根据该第一及第二材料间的特性,定义出特定关系(步骤 710)。由于材料具有老性的特性,故分别在第一及第二测量时间,测量由第一及第二材料所构成的第一及第二光源的亮度,并根据所测量到的亮度变化比例,便可得到第一及第二光线间的特定关系。

[0057] 由于材料老化的特性,故若第一测量时间小于第二测量时间时,则第二测量时间所测量到的亮度会比第一测量时间所测量到的亮度还暗。

[0058] 然后,根据特定关系,设计驱动单元(步骤 720)。由于材料的老化特性会影响第一光线及第二光线的亮度,故可利用根据材料老化特性所定义出的特定关系,设计次像素的驱动单元,使其具有补偿光线亮度的功能。

[0059] 以第 5 图为例,藉由改变驱动单元里的晶体管 M1R ~ M3R、M1G ~ M3G 及 M1B ~ M3B 的信道尺寸(信道长宽比),或是电容 C_{stR} 、 C_{stG} 及 C_{stB} 的容值,便可补偿第一及第二材料的老性特性。在本实施例中,是根据特定关系,改变驱动单元的晶体管 M3R、M3G 及 M3B 的通道尺寸。当材料的老化速度愈快,则晶体管的通道尺寸愈小。

[0060] 当驱动电路系根据特定关系所设计时,则可降低发光单元的亮度受到材料老化特性的影响。

[0061] 接着,检测第一光线的亮度(步骤 730),并判断第一光线的亮度是否改变(步骤 740)。若第一光线的亮度改变时,则补偿第一或第二光线的亮度(步骤 750)。若第一光线

的亮度并未改变时,则继续检测第一光线的亮度(步骤730)。

[0062] 另外,由于第一及第二光源可构成电致发光二极管(ELD),因此,可藉由改变流经冷光二极管的电流、或是延长第一光线发光的时间,来补偿第一光线的亮度。

[0063] 综上所述,由于本发明的驱动单元是根据发光材料间的特定关系所设计,故可降低发光单元的亮度受到不同发光材料的影响。

[0064] 另外,当部分次像素的发光单元的亮度因经常发光而有所衰退时,便可利用本发明来补偿发光单元衰退的亮度。由于本发明的光检测器是检测一种颜色的光线,故可降低元件的复杂性。

[0065] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然其并非用于限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许之更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求范围所界定者为准。

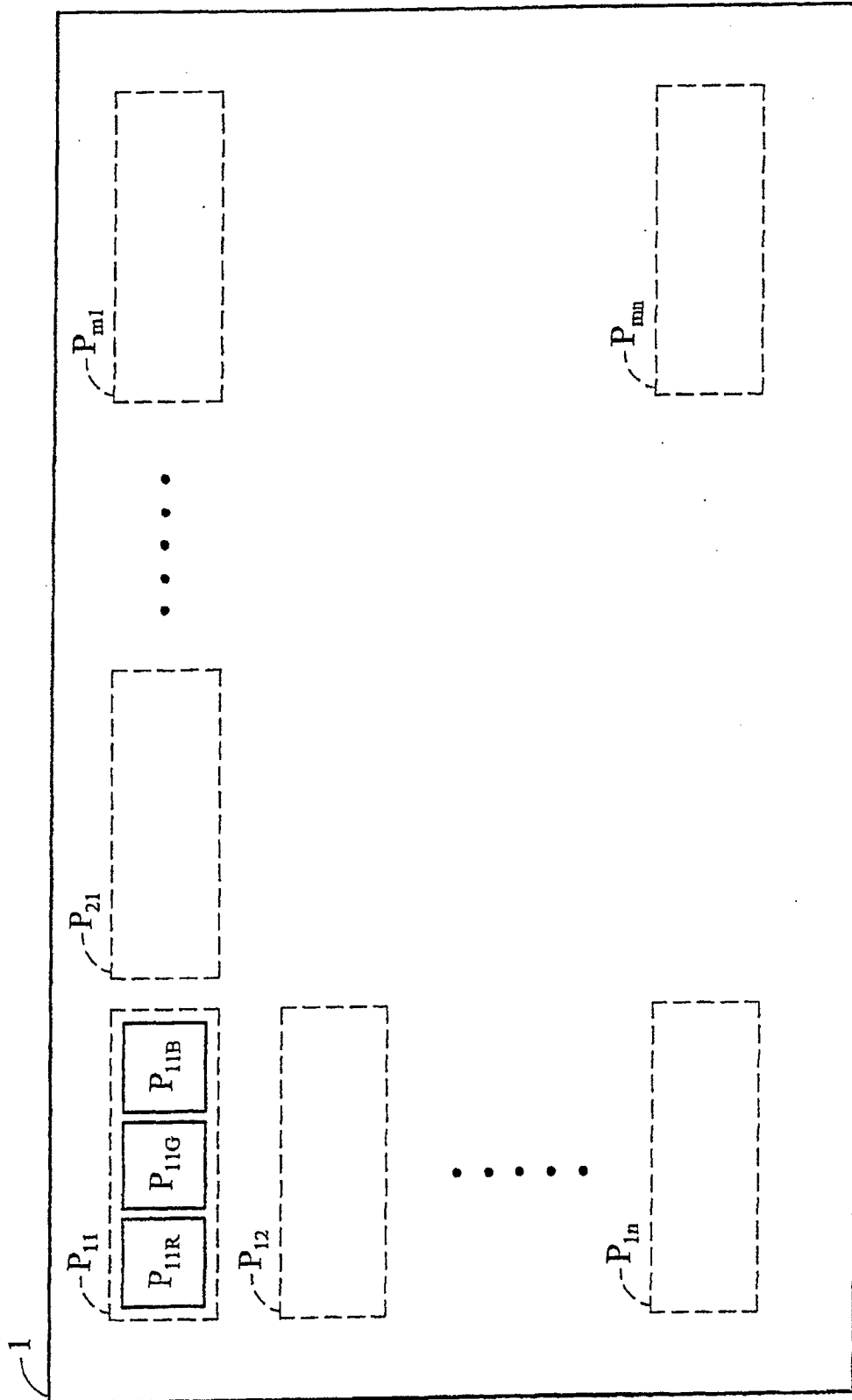


图 1

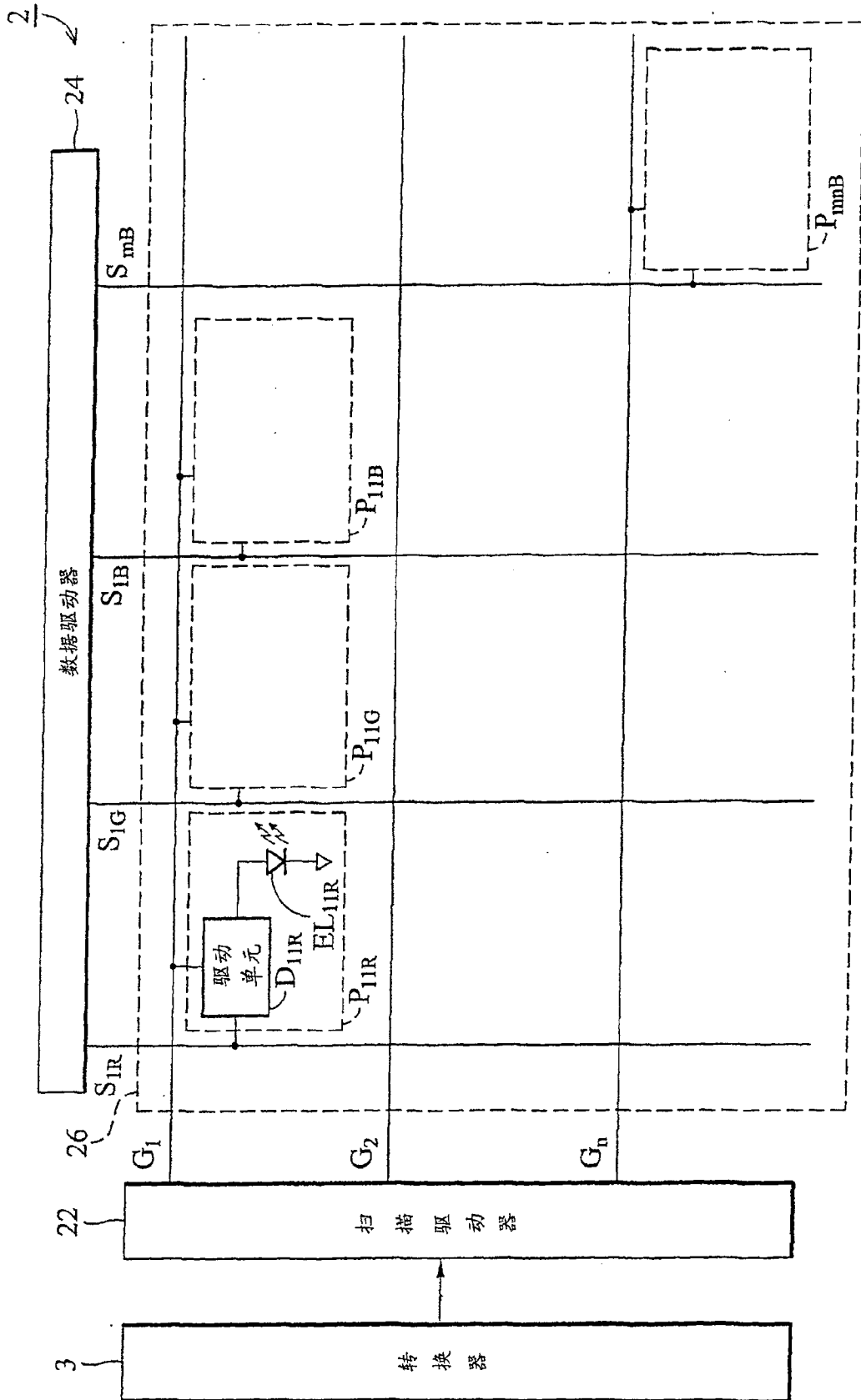


图 2

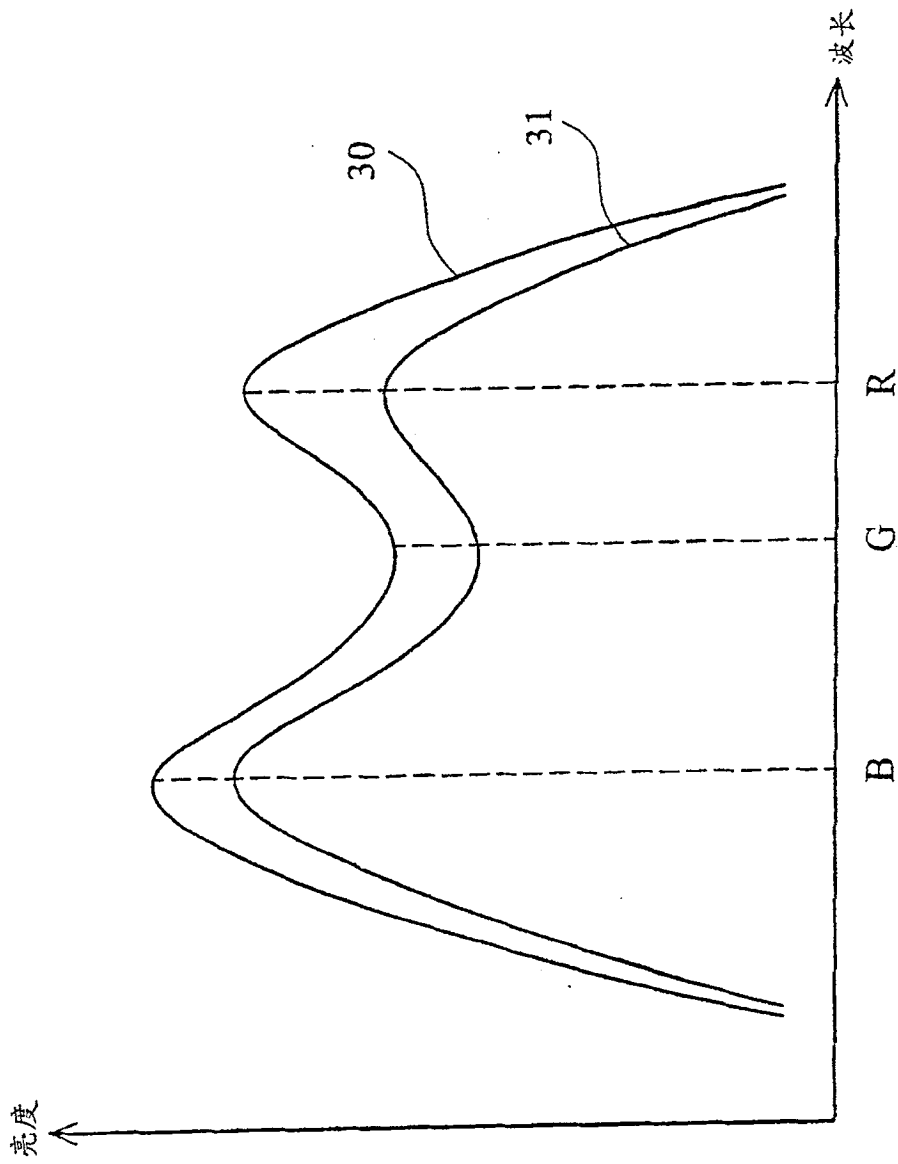


图 3

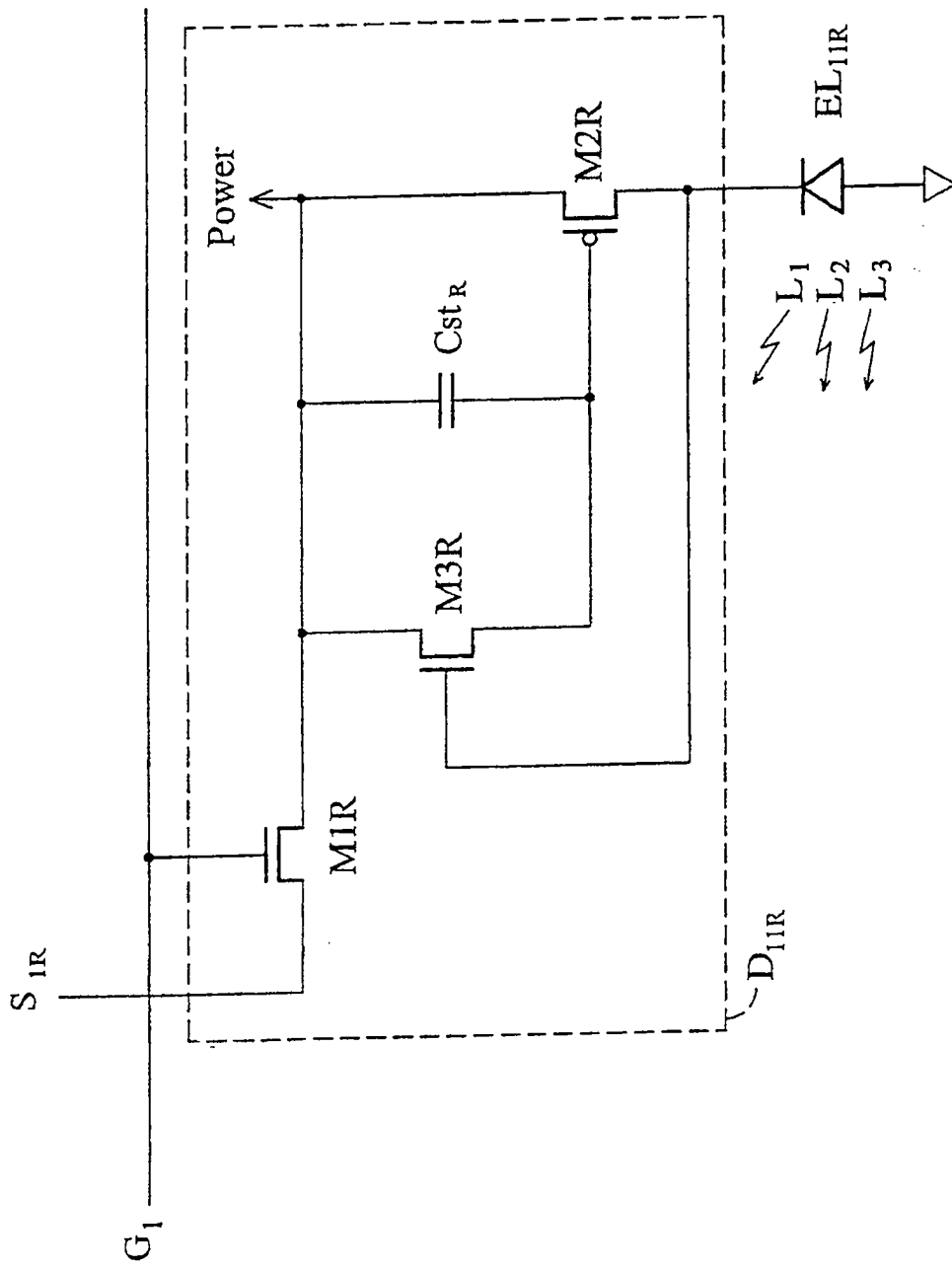


图 4

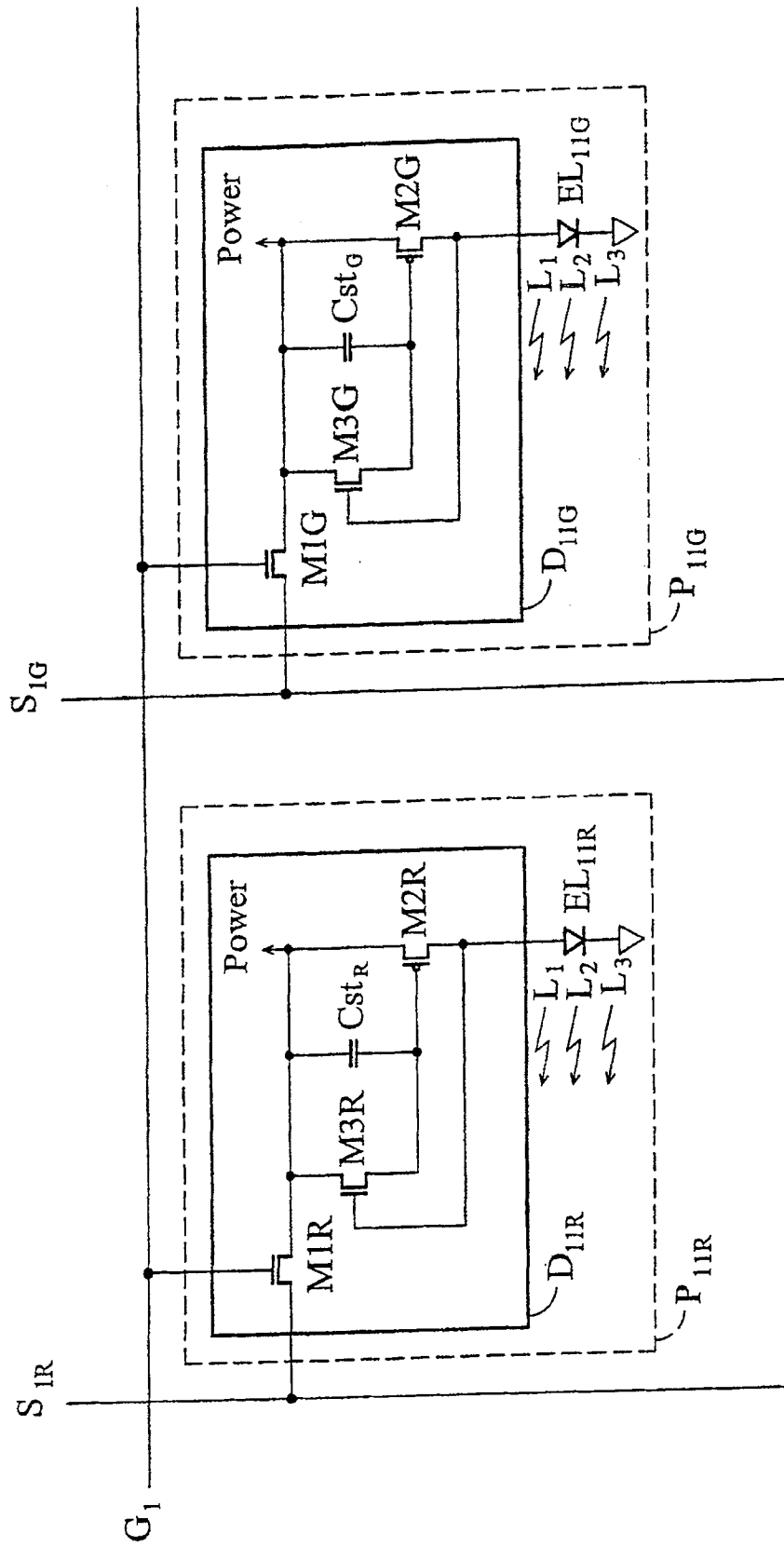


图 5a

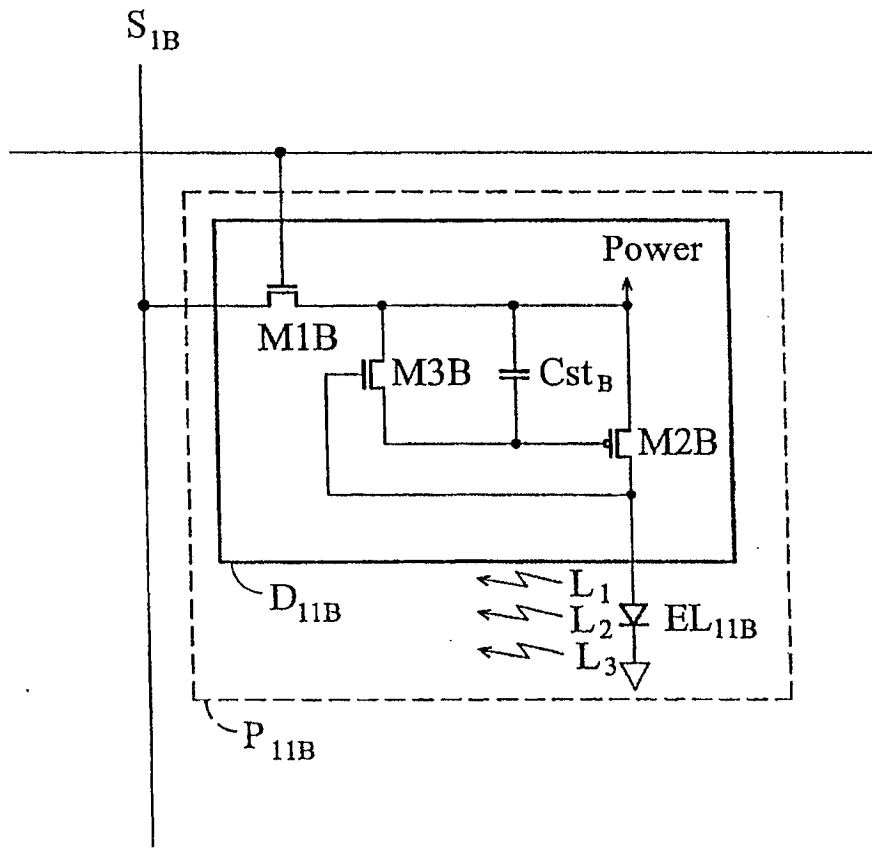


图 5b

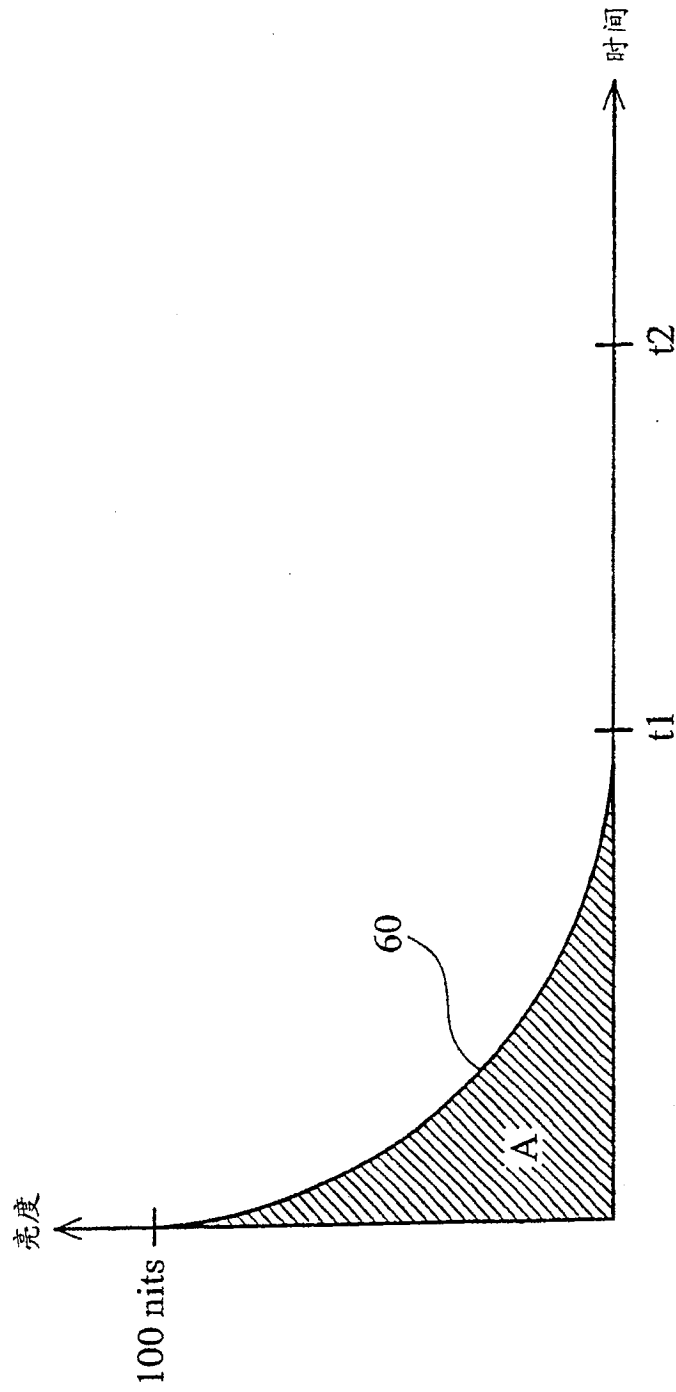


图 6a

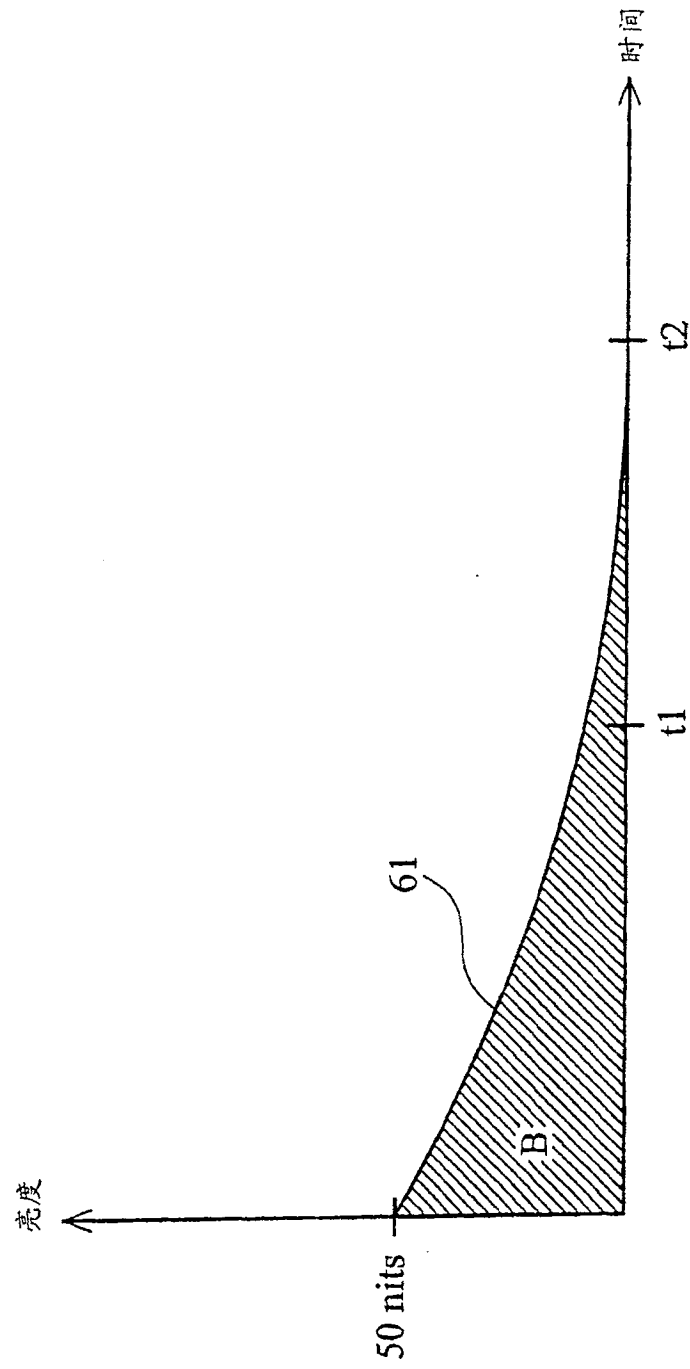


图 6b

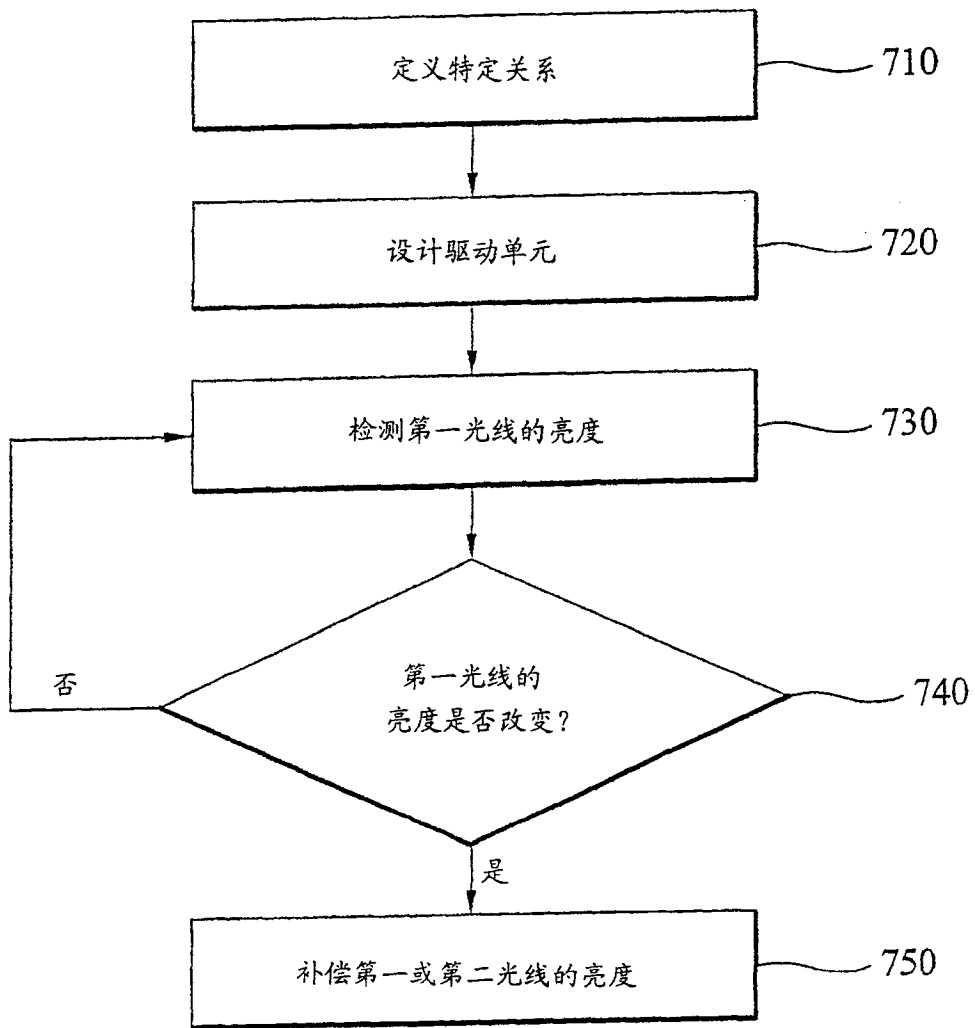


图 7

专利名称(译)	用于有机发光二极管的电激发光装置的设计方法、面板及电子装置		
公开(公告)号	CN1753066B	公开(公告)日	2010-05-05
申请号	CN200510104924.7	申请日	2005-09-22
[标]申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	统宝光电股份有限公司		
[标]发明人	彭杜仁 吕伯彦 蔡耀铭 吴逸蔚		
发明人	彭杜仁 吕伯彦 蔡耀铭 吴逸蔚		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/32 G09G3/14 G09G5/10 H05B33/08		
CPC分类号	G09G5/02 G09G2300/0842 G09G2320/043 G09G2300/0452 G09G2320/0233 G09G3/3233 G09G3/22 G09G2300/0819 G09G2320/0666 G09G2360/148		
代理人(译)	王志森		
审查员(译)	王少伟		
优先权	60/612103 2004-09-22 US		
其他公开文献	CN1753066A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种设计方法，适用于具有发光单元及驱动单元的面板。发光单元具有第一及第二发光材料，用于构成第一及第二光源。第一及第二光源分别输出第一及第二光线。第一光线的颜色不同于第二光线的颜色。首先，根据第一及第二材料间的特性，定义出特定关系。接着，根据特定关系，设计驱动单元。

