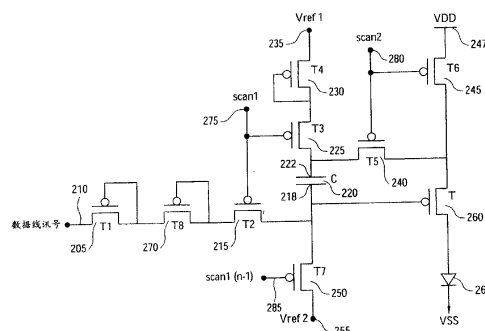


专利号 ZL 200610084817.7

H05B 33/14 (2006.01)

[11] 授权公告号 CN 100412935C

一有机电致发光显示器的驱动方法包括写入一数据讯号于一电容中、使该电容充电而点亮一有机发光二极管与充电该电容至一预备充电状态。 写入数据讯号于电容中时，电容的一第一端点的电位为数据讯号的电位，而电容的一第二端点的电位为一第一参考电位。 点亮一有机发光二极管时，耦接电容的一第二端点至一电源端。 充电该电容至一预备充电状态时，电容的第一端点的电位为一第二参考电位。



1. 一种有机电致发光显示器的驱动电路, 包括:

一数据线;

一第一晶体管, 该第一晶体管的栅极耦接该第一晶体管的漏极, 且该第一晶体管的源极耦接该数据线;

一第二晶体管, 该第二晶体管的源极耦接该第一晶体管的漏极;

一电容, 该电容的第一端点耦接该第二晶体管的漏极;

一第三晶体管, 该第三晶体管的漏极耦接该电容的第一端点;

一第四晶体管, 该第四晶体管的漏极耦接该第三晶体管的源极并耦接该第四晶体管的栅极, 而该第四晶体管的源极耦接一第一参考电位输入端;

一第五晶体管, 该第五晶体管的漏极耦接该电容的第二端点与该第三晶体管的漏极;

一第六晶体管, 该第六晶体管的漏极耦接该第五晶体管的源极, 而该第六晶体管的源极耦接一电源端;

一第七晶体管, 该第七晶体管的漏极耦接该第二晶体管的漏极与该电容的第一端点, 而该第七晶体管的源极耦接一第二参考电位输入端;

一驱动晶体管, 该驱动晶体管的源极耦接该第五晶体管的源极与该第六晶体管的漏极, 该驱动晶体管的栅极耦接该第二晶体管的漏极、该第七晶体管的漏极与该电容的第一端点, 该驱动晶体管的漏极耦接一有机发光二极管的正极; 以及

一第八晶体管, 该第八晶体管选择地跨接于该第一晶体管与该第二晶体管间或跨接于该第三晶体管与该第四晶体管间, 而该第八晶体管的栅极耦接该第八晶体管的漏极。

2. 如权利要求 1 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 还包含一控制单元耦接该第二晶体管的栅极与第三晶体管的栅极, 用以产生一第一扫描讯号于该第二晶体管的栅极与第三晶体管的栅极。

3. 如权利要求 2 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该控制单元耦接该第五晶体管的栅极与第六晶体管的栅极, 用以产生一第二扫描讯号于该第五晶体管的栅极与第六晶体管的栅极, 而该第一扫描讯号与该第二扫描讯号反相关系。

4. 如权利要求 2 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该控制单元耦接该第七晶体管的栅极, 用以产生提前一个时钟的该第一扫描讯号于该第七晶体管的栅极。

5. 一种有机电致发光显示器的驱动电路, 包括:

一数据线;

一第一二极管组件, 该第一二极管组件的正极耦接该数据线;

一第一开关组件, 该第一开关组件的一第一端点耦接该第一二极管组件的负极;

一电容, 该电容的一第一端点耦接该第一开关组件的一第二端点;

一第二开关组件, 该第二开关组件的一第一端点耦接该电容的一第二端点;

一第二二极管组件, 该第二二极管组件的负极耦接该第二开关组件的一第二端点, 而正极耦接一第一参考电位输入端;

一第三开关组件, 该第三开关组件的一第一端点耦接该电容的该第二端点与该第二开关组件的该第一端点;

一第四开关组件, 该第四开关组件的一第一端点耦接该第三开关组件的一第二端点, 而该第四开关组件的一第二端点耦接一电源端; 以及

一驱动晶体管, 该驱动晶体管的源极耦接该第三开关组件的该第二端点与该第四开关组件的该第一端点, 该驱动晶体管的栅极耦接该第一开关组件的该第二端点与该电容的该第一端点, 该驱动晶体管的漏极耦接一有机发光二极管的正极。

6. 如权利要求 5 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该第一二极管组件是一第一晶体管, 该第一晶体管的栅极耦接该第一晶体管的漏极, 且该第一晶体管的源极耦接该数据线。

7. 如权利要求 5 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该第一开关组件是一第二晶体管, 该第二开关组件是一第三晶体管, 而该第二晶体管的栅极与该第三晶体管的栅极耦接一第一扫描线。

8. 如权利要求 5 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该第二二极管组件是一第四晶体管, 该第四晶体管的栅极耦接该第四晶体管的漏极, 且该第四晶体管的源极耦接该第一参考电位输入端。

9. 如权利要求 5 所述的有机电致发光显示器的驱动电路, 其中该第三开

关组件是一第五晶体管，该第四开关组件是一第六晶体管，而该第五晶体管的栅极与该第六晶体管的栅极耦接一第二扫描线。

10. 如权利要求 5 所述的有机电致发光显示器的驱动电路，还包含一第五开关组件跨接于该第一开关组件的该第二端点与一第二参考电位输入端间。

11. 如权利要求 10 所述的有机电致发光显示器的驱动电路，其中该第五开关组件是一第七晶体管，该第七晶体管的栅极耦接该第一扫描线，用以供提前一个时钟的该第一扫描讯号控制。

12. 一种有机电致发光显示器的驱动方法，藉由一数据线、一第一扫描线与一第二扫描线以输入一数据讯号、一第一扫描讯号与一第二扫描讯号，以驱动一有机发光显示器，该驱动方法包括：

写入一数据讯号于一电容中，其中该电容的一第一端点的电位为该数据讯号的电位，而该电容的一第二端点的电位为一第一参考电位；

耦接该电容的该第二端点至一电源端，使该电容充电而点亮一有机发光二极管，以及；

充电该电容至一预备充电状态，其中该电容的该第一端点的电位为一第二参考电位。

13. 如权利要求 12 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，其中当写入该数据讯号于该电容中时，还包含使用至少一第一二极管组件串联一第一开关组件，而耦接于该数据线与该电容的该第一端点间，以及使用至少一第二二极管组件串联一第二开关组件，而耦接于该第一参考电位输入端与该电容的该第二端点间。

14. 如权利要求 13 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，还包含使用一第一扫描讯号控制该第一开关组件与该第二开关组件。

15. 如权利要求 12 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，其中当耦接该电容的该第二端点至一电源端与充电该电容至该预备充电状态时，还包含耦接该电容的该第一端点于一驱动晶体管的栅极，而藉由该驱动晶体管以控制该有机发光二极管。

16. 如权利要求 12 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，其中当耦接该电容的该第二端点至该电源端时，还包含使用一第三开关组件与一第四开关组件，以耦接该电容的该第二端点至该电源端，并耦接该驱动晶体管的源

极至该电源端；而当充电该电容至该预备充电状态时，还包含使用该第三开关组件与该第四开关组件，以耦接该电容的该第二端点至该电源端，并耦接该驱动晶体管的源极至该电源端，以及使用一第五开关组件，以耦接该电容的该第一端点至该第二参考电位输入端，并耦接该驱动晶体管的栅极至该第二参考电位输入端。

17. 如权利要求 16 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，还包含使用一第二扫描讯号控制该第三开关组件与该第四开关组件，以及使用提前一个时钟的该第一扫描讯号控制该第五开关组件，而该第二扫描讯号与该第一扫描讯号是反相关系。

18. 如权利要求 12 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，当写入该数据讯号于该电容中时，于该第一扫描讯号传递方向上的一下一级电容，处于该预备充电状态。

19. 如权利要求 12 所述的有机电致发光显示器的驱动方法，当充电该电容至该预备充电状态时，于该第一扫描讯号传递方向上的该下一级电容，处于写入数据线的讯号状态。

有机电致发光显示器的驱动电路与驱动方法

技术领域

本发明涉及一种有机电致发光显示器的驱动电路，特别是涉及与一种可以减轻不均匀阴影的驱动电路有关的有机电致发光显示器的驱动电路。

背景技术

有机发光二极管 (Organic Light Emitting Diode; OLED) 因本身具有低成本、寿命长、低驱动电压、反应速度快、发光效率佳、耐温差及耐震性、高视角及厚度薄等特性，因此近几年来，投入有机发光二极管的组件研发的厂商数目愈来愈多，研发速度发展相当快速，未来极有可能取代目前薄膜晶体管液晶显示器 (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display; TFT-LCD) 所扮演的主流地位。

图 1 示出了已知有机电致发光显示器的驱动电路示意图。此驱动电路包含一晶体管 105、电容 120、一驱动晶体管 160 与一有机发光二极管 165。晶体管 105 的源极耦接一数据线 110，栅极由一扫描讯号 175 控制，而漏极耦接电容 120 与驱动晶体管 160 的栅极。电容 120 另一端耦接一电源端 147 与驱动晶体管 160 的源极。驱动晶体管 160 的漏极耦接有机发光二极管 165 的正极，而有机发光二极管 165 的负极则耦接一接地端 (VSS)。当晶体管 105 被扫描讯号 175 控制而导通时，电容 120 便因数据线 110 的电位与电源端 147 的电位间的压差而被充电。当晶体管 105 被扫描讯号 175 控制而断路时，驱动晶体管 160 便因电容 120 的储存电压并依据驱动晶体管 160 的临限电压 (threshold voltage) 而导通，并流通电流来驱动有机发光二极管 165。有机发光二极管 165 的亮度会随流通的电流变化而改变亮度。故当流经其它像素 (pixel) 的有机发光二极管的电流不同时，即会产生不均匀阴影 (mura) 的现象。

临限电压是控制流经有机发光二极管的电流的重要条件。显示器像素的有机发光二极管的临限电压若相同，则流经的电流便会相同而减轻不均匀阴影的现象。然而，临限电压却容易因工艺变异而改变，且小幅度的临限电压

变异，往往造成有机发光二极管流经的电流大程度的变化。因此，需要一种新的有机电致发光显示器的驱动电路与驱动方法来改善此问题。

发明内容

因此本发明是提供一种有机电致发光显示器的驱动电路，利用增加额外薄膜晶体管(TFT)的方式，使驱动晶体管的电流由其本身与额外 TFT 的临限电压共同决定，以减轻不均匀阴影的现象。

根据本发明的一实施例，此有机电致发光显示器的驱动电路包括一第一晶体管、一第二晶体管、一电容、一第三晶体管、一第四晶体管、一第五晶体管、一第六晶体管、一第七晶体管、一驱动晶体管与一第八晶体管。第一晶体管的栅极耦接其本身的漏极，而源极耦接一数据线。第二晶体管的源极耦接第一晶体管的漏极。电容的第一端点耦接第二晶体管的漏极。第三晶体管的漏极耦接电容的第二端点。第四晶体管的漏极耦接第三晶体管的源极并耦接第四晶体管的栅极，而源极耦接第一参考电位输入端。第五晶体管的漏极耦接电容的第二端点与第三晶体管的漏极。第六晶体管的漏极耦接第五晶体管的源极，而源极耦接一电源端。第七晶体管的漏极耦接第二晶体管的漏极与电容的第一端点，而源极耦接第二参考电位输入端。驱动晶体管的源极耦接第五晶体管的源极与第六晶体管的漏极，栅极耦接第二晶体管的漏极、第七晶体管的漏极与电容的第一端点，而漏极耦接一有机发光二极管的正极。第八晶体管选择地跨接于第一晶体管与第二晶体管间或跨接于第三晶体管与第四晶体管间，而第八晶体管的栅极耦接本身的漏极。

根据本发明的另一实施例，此有机电致发光显示器的驱动电路包括一第一二极管组件、一第一开关组件、一电容、一第二开关组件、一第二二极管组件、一第三开关组件、一第四开关组件与一驱动晶体管。第一二极管组件的正极耦接一数据线。第一开关组件的一第一端点耦接第一二极管组件的负极。电容的一第一端点耦接第一开关组件的一第二端点。第二开关组件的一第一端点耦接电容的一第二端点。第二二极管组件的负极耦接第二开关组件的一第二端点，而正极耦接一第一参考电位输入端。第三开关组件的一第一端点耦接电容的第二端点与第二开关组件的第一端点。第四开关组件的一第一端点耦接第三开关组件的一第二端点，而第四开关组件的一第二端点耦接一电源端。驱动晶体管的源极耦接第三开关组件的第二端点与第四开关组件

的第一端点,驱动晶体管的栅极耦接第一开关组件的第二端点与电容的第一端点,驱动晶体管的漏极耦接一有机发光二极管的正极。

根据本发明的另一实施例,此有机电致发光显示器的驱动方法包括写入一数据讯号于一电容中、使该电容放电而点亮一有机发光二极管与充电该电容至一预备充电状态。写入数据讯号于电容中时,电容的一第一端点的电位为数据讯号的电位,而电容的一第二端点的电位为一第一参考电位。点亮一有机发光二极管时,耦接电容的第二端点至一电源端。充电该电容至该预备充电状态时,电容的第一端点的电位为一第二参考电位。

附图说明

为使本发明的上述和其它目的、特征、优点与实施例能更明显易懂,附图的详细说明如下:

图1示出了已知有机电致发光显示器的驱动电路示意图。

图2示出了本发明的一较佳实施例的电路示意图。

图3示出了本发明的一较佳实施例的第一扫描讯号与第二扫描讯号的波形图。

图4示出了本发明的另一较佳实施例的电路示意图。

图5示出了本发明的一较佳实施例的驱动方法示意图。

附图符号说明

105: 晶体管	405: 第一二极管组件
110: 数据线	410: 数据线
120: 电容	415: 第一开关组件
147: 电源端	418: 电容的第一端点
160: 驱动晶体管	420: 电容
165: 有机发光二极管	422: 电容的第一端点
175: 扫描讯号	425: 第二开关组件
205: 第一晶体管	430: 第二二极管组件
210: 数据线	435: 第一参考电位输入端
215: 第二晶体管	440: 第三开关组件
218: 电容的第一端点	445: 第四开关组件

220: 电容	447: 电源端
222: 电容的第二端点	450: 第五开关组件
225: 第三晶体管	455: 第二参考电位输入端
230: 第四晶体管	460: 驱动晶体管
235: 第一参考电位输入端	465: 有机发光二极管
240: 第五晶体管	470: 第三二极管组件
245: 第六晶体管	475: 第一扫描线
247: 电源端	480: 第二扫描线
250: 第七晶体管	485: 提前一个时钟的第一
255: 第二参考电位输入端	扫描讯号
260: 驱动晶体管	
265: 有机发光二极管	
270: 第八晶体管	
275: 第一扫描讯号	
280: 第二扫描讯号	
285: 提前一个时钟的第一扫描讯号	

具体实施方式

本发明的有机电致发光显示器的驱动电路利用增加额外 TFT 的方式，使驱动晶体管的电流不再单独由其本身的临限电压决定，而是与额外 TFT 的临限电压共同决定。因此，设计与制造时，驱动晶体管的电流由不同 TFT 的临限电压共同决定，可降低不确定因素对驱动晶体管的电流所产生的影响。更特别的是，本发明可让线条状不均匀阴影(line mura)上的像素，因控制有机发光二极管亮度的临限电压不是唯一，故可使 line mura 减轻甚至消失。

图 2 示出了本发明的一较佳实施例的电路示意图。此有机电致发光显示器的驱动电路包括一第一晶体管 205、一第二晶体管 215、一电容 220、一第三晶体管 225、一第四晶体管 230、一第五晶体管 240、一第六晶体管 245、一第七晶体管 250、一驱动晶体管 260 与一第八晶体管 270。

第一晶体管 205 的栅极耦接其本身的漏极，而源极耦接一数据线 210。第二晶体管 215 的源极耦接第一晶体管 205 的漏极。电容 220 的第一端点 218 耦接第二晶体管 215 的漏极。第三晶体管 225 的漏极耦接电容 220 的第二端

点 222。第四晶体管 230 的漏极耦接第三晶体管 225 的源极并耦接第四晶体管 230 的栅极，而第四晶体管 230 的源极耦接第一参考电位输入端 235。第五晶体管 240 的漏极耦接电容 220 的第二端点 222 与第三晶体管 225 的漏极。

第六晶体管 245 的漏极耦接第五晶体管 240 的源极，而第六晶体管 245 的源极耦接一电源端 247。第七晶体管 250 的漏极耦接第二晶体管 215 的漏极与电容的第一端点 218，而第七晶体管 250 的源极耦接第二参考电位输入端 255。驱动晶体管 260 的源极耦接第五晶体管 240 的源极与第六晶体管 245 的漏极，驱动晶体管 260 的栅极耦接第二晶体管 215 的漏极、第七晶体管 250 的漏极与电容 220 的第一端点 218，而驱动晶体管 260 的漏极耦接一有机发光二极管 265 的正极。

第八晶体管 270 选择地跨接于第一晶体管 205 与第二晶体管 215 间或跨接于第三晶体管 225 与第四晶体管 230 间，而第八晶体管 270 的栅极耦接其本身的漏极。图 2 所示的较佳实施例是以第八晶体管 270 跨接于第一晶体管 205 与第二晶体管 215 间做说明。此种设计具有相当弹性，可依据需求来设置第八晶体管 270。

本较佳实施例的有机电致发光显示器的驱动电路，还包含一控制单元（未绘示）耦接第二晶体管 215 的栅极与第三晶体管 225 的栅极，用以产生一第一扫描讯号 275(scan1) 于第二晶体管 215 的栅极与第三晶体管 225 的栅极。

此控制单元亦耦接第五晶体管 240 的栅极与第六晶体管 245 的栅极，用以产生一第二扫描讯号 280(scan2) 于第五晶体管 240 的栅极与第六晶体管 245 的栅极。

此控制单元亦耦接第七晶体管 250 的栅极，用以产生提前一个时钟的第一扫描讯号 285 于第七晶体管 250 的栅极。此第七晶体管 250 的源极耦接第二参考电位输入端 255，并藉由第一扫描讯号 285 决定导通或断路。

图 3 示出了本发明的一较佳实施例的第一扫描讯号与第二扫描讯号的波形图。第一扫描讯号 275 与第二扫描讯号 280 为反相关系。因此，当写入数据讯号于电容 220 时，第一扫描讯号 275 所控制的第二晶体管 215 与第三晶体管 225 为导通，第二扫描讯号 280 所控制的五晶体管 240 与第六晶体管 245 为断路。同理，当点亮有机发光二极管 265 时，第一扫描讯号 275 所控制的第二晶体管 215 与第三晶体管 225 为断路，第二扫描讯号 280 所控制的五晶

晶体管 240 与第六晶体管 245 为导通。

第一参考电位与第二参考电位可由设计者或使用依据电路特性或工艺结果来调整,以获得最佳的显示效果。此外,若在不影响工艺成本及成品率许可下,亦可增加晶体管的数目,以更降低不确定因素对驱动晶体管的电流所产生的影响。

图 4 示出了本发明的另一较佳实施例的电路示意图。此有机电致发光显示器的驱动电路包括一第一二极管组件 405、一第一开关组件 415、一电容 420、一第二开关组件 425、一第二二极管组件 430、一第三开关组件 440、一第四开关组件 445 与一驱动晶体管 460。

第一二极管组件 405 的正极耦接一数据线 410。第一开关组件 415 的第一端点耦接第一二极管组件 405 的负极。电容 420 的第一端点 418 耦接第一开关组件 415 的第二端点。第二开关组件 425 的第一端点耦接电容 420 的第二端点 422。第二二极管组件 430 的负极耦接第二开关组件 425 的第二端点,而第二二极管组件 430 的正极耦接一第一参考电位输入端 435。此外,第一开关组件 415 与第二开关组件 425 由第一扫描线 475 的讯号所控制。

第三开关组件 440 的第一端点耦接电容 420 的第二端点 422 与第二开关组件 425 的第一端点。第四开关组件 445 的第一端点耦接第三开关组件 440 的第二端点,而第四开关组件 445 的第二端点耦接一电源端 447。驱动晶体管 460 的源极耦接第三开关组件 440 的第二端点与第四开关组件 445 的第一端点,驱动晶体管 460 的栅极耦接第一开关组件 415 的第二端点与电容 420 的第一端点 418,驱动晶体管 460 的漏极耦接一有机发光二极管 465 的正极。此外,第三开关组件 440 与第四开关组件 445 由第二扫描线 480 的讯号所控制。

此外,如同图 2 的第八晶体管 270,图 4 中的第三二极管组件 470 选择地跨接于第一二极管组件 405 与一第一开关组件 415 间或跨接于第二开关组件 425 与第二二极管组件 430 间。图 4 所示的较佳实施例是以第三二极管组件 470 跨接于第一二极管组件 405 与第一开关组件 415 间做说明。

参照图 2,图 4 中的第一二极管组件 405 可被一第一晶体管替代,第一晶体管的栅极耦接第一晶体管的漏极,且第一晶体管的源极耦接数据线 410。第一开关组件 415 可被一第二晶体管替代,第二开关组件 425 可被一第三晶

晶体管替代,而第二晶体管的栅极与第三晶体管的栅极耦接一第一扫描线 475。

第二二极管组件 430 可被一第四晶体管替代,第四晶体管的栅极耦接第四晶体管的漏极,且第四晶体管的源极耦接第一参考电位输入端 435。

此外,第三开关组件 440 可被一第五晶体管替代,第四开关组件 445 可被一第六晶体管替代,而第五晶体管的栅极与第六晶体管的栅极耦接一第二扫描线 480。

图 4 所示的另一较佳实施例,还包含一第五开关组件 450 跨接于第一开关组件 415 的第二端点与一第二参考电位输入端 455 间,此第五开关组件 450 由提前一个时钟的第一扫描讯号 485 所控制。此外,第五开关组件 450 可被一第七晶体管替代,第七晶体管的栅极耦接第一扫描线 475,用以供提前一个时钟的第一扫描讯号 485 控制。

图 5 示出了本发明的一较佳实施例的驱动方法示意图。本较佳实施例的驱动方法以图 4 的驱动电路作说明,可依相同原理应用于图 2 的驱动电路。本驱动方法藉由一数据线 410、一第一扫描线 475 与一第二扫描线 480 以驱动一有机发光二极管 465。此驱动方法包括三个步骤:写入数据线 410 的讯号于一电容 420 中、使电容 420 充电而点亮有机发光二极管 465,以及充电电容 420 至一预备充电状态。写入数据线 410 的讯号于电容 420 中时,其中电容 420 的一第一端点 418 的电位为数据线 410 的讯号的电位,而电容 420 的一第二端点 422 的电位为一第一参考电位。点亮有机发光二极管 465 时,耦接电容 420 的第二端点 422 至一电源端 447。充电电容 420 至该预备充电状态时,电容 420 的第一端点 418 的电位为一第二参考电位。

此外,当写入数据线 410 的讯号于电容 420 中时,还包含使用至少一第一二极管组件 405 串联一第一开关组件 415,而耦接于数据线 410 与电容 420 的第一端点 418 间。设计者亦可使用至少一第二二极管组件 430 串联一第二开关组件 425,而耦接于该第一参考电位输入端 435 与电容 420 的第二端点 422 间。

上述的第一开关组件 415 与第二开关组件 425 由第一扫描线 475 的讯号所控制。此外,第一二极管组件 405、第一开关组件 415、第二二极管组件 430 与第二开关组件 425,可至少使用一晶体管来完成。例如当所使用的晶体管的栅极连接本身的源极时,即具有二极管的功能。此外,单一二极管亦具有相同的功能。

当点亮有机发光二极管 465 与充电该电容至该预备充电状态时, 还包含耦接电容 420 的第一端点 418 于驱动晶体管 460 的栅极, 而藉由驱动晶体管 460 以控制有机发光二极管 465。

此外, 当耦接电容 420 的第二端点 422 至电源端 447 而点亮有机发光二极管 465 时, 还包含使用一第三开关组件 440 与一第四开关组件 445。当第三开关组件 440 与第四开关组件 445 导通时, 电容 420 的第二端点 422 耦接至电源端 447, 驱动晶体管 460 的源极耦接至电源端 447。

当充电电容 420 至预备充电状态时, 亦包含使用第三开关组件 440 与第四开关组件 445, 以耦接电容 420 的第二端点 422 至电源端 447, 并耦接驱动晶体管 460 的源极至电源端 447。此时, 需使用一第五开关组件 450, 以耦接电容 420 的第一端点 418 至第二参考电位输入端 455, 并耦接驱动晶体管 460 的栅极至该第二参考电位输入端的输入端。

上述的第三开关组件 440 与第四开关组件 445 由第二扫描线 480 的讯号所控制, 而第二扫描线 480 的讯号与第一扫描线 475 的讯号为反相关系。此外, 第三开关组件 440 与第四开关组件 445, 可各使用一晶体管来替代。

此外, 第五开关组件 450 由提前一个时钟的第一扫描线 475 的讯号控制。因此, 当写入数据线 410 的讯号于电容 420 中时, 于第一扫描线 475 讯号传递方向上的一下一级电容(未示出), 处于预备充电状态。同理, 当使电容 420 处于预备充电状态时, 于第一扫描线 475 的讯号传递方向上的下一级电容(未示出), 处于写入数据线 410 的讯号状态。

虽然本发明已以一较佳实施例披露如上, 然其并非用以限定本发明, 本领域的技术人员在不脱离本发明的精神和范围的前提下可作各种的更动与润饰, 因此本发明的保护范围以本发明的权利要求为准。

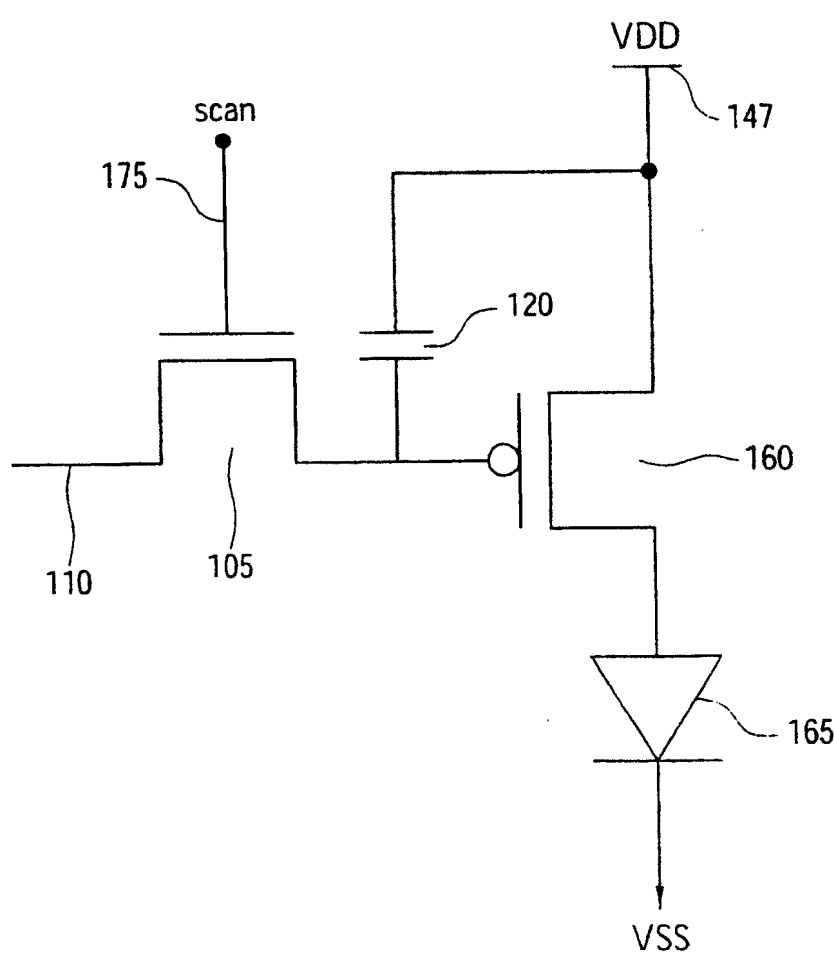


图 1

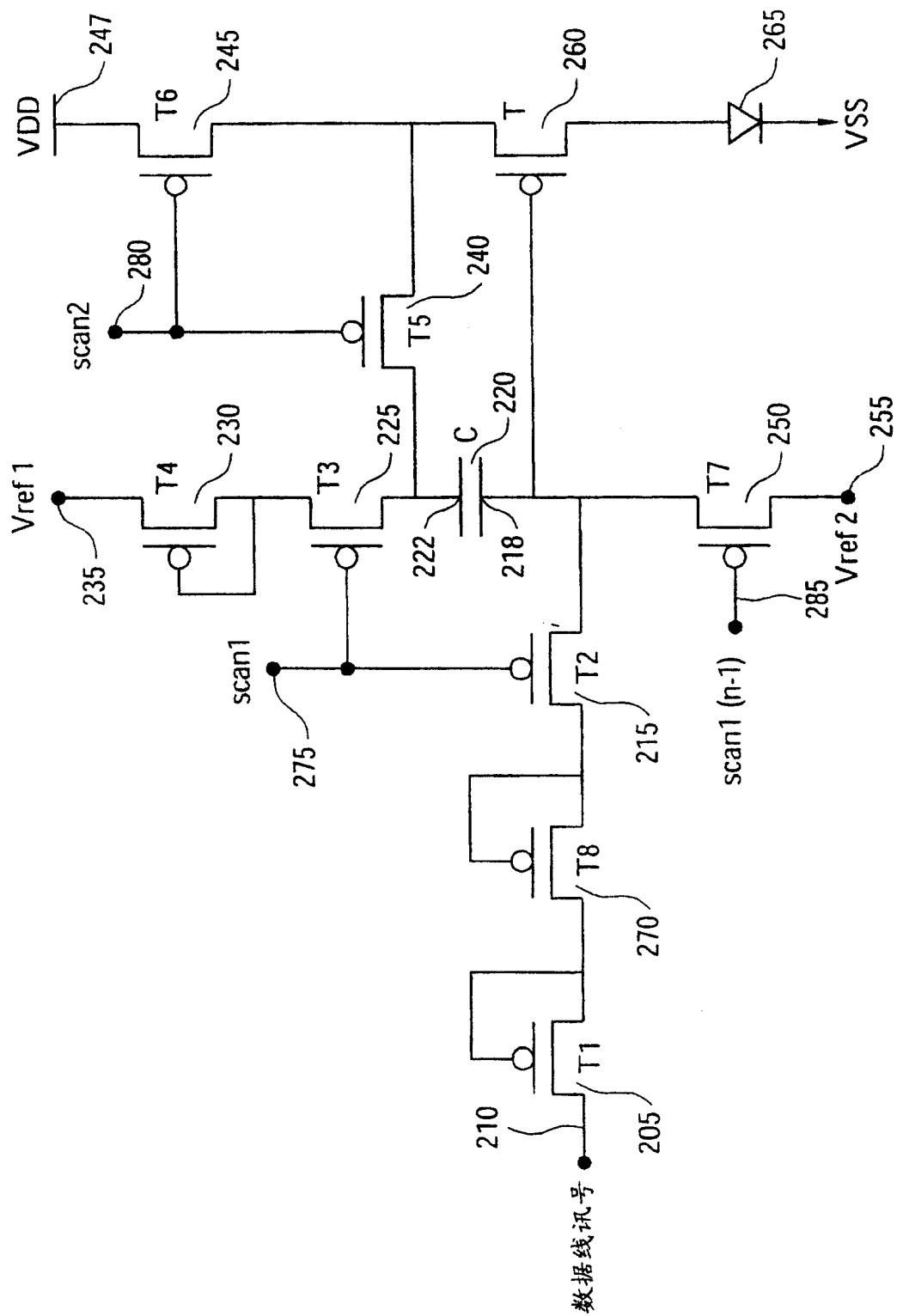


图 2

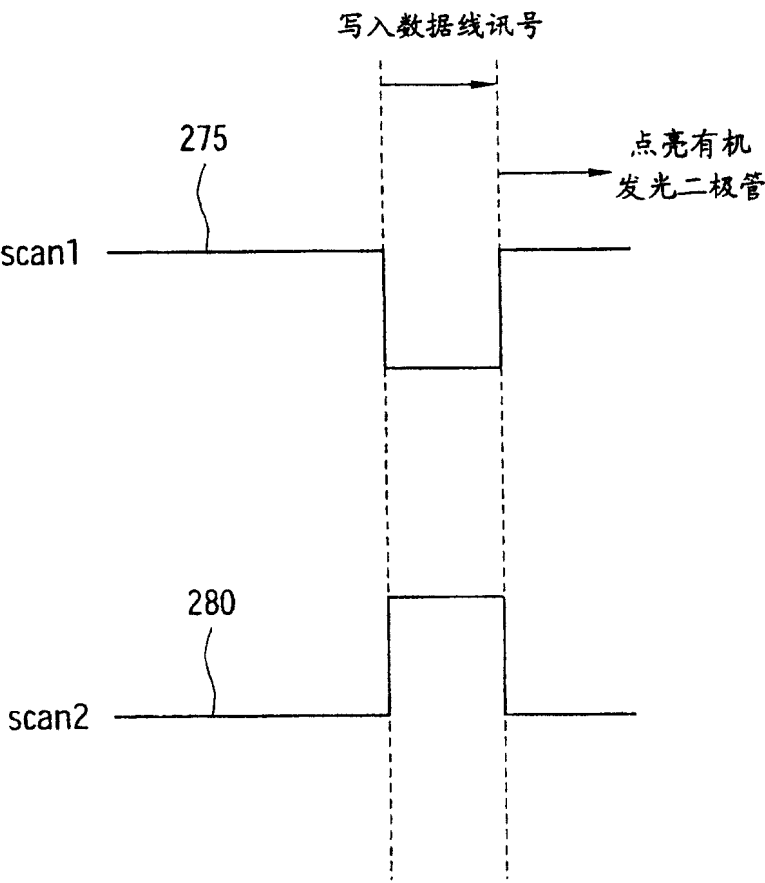
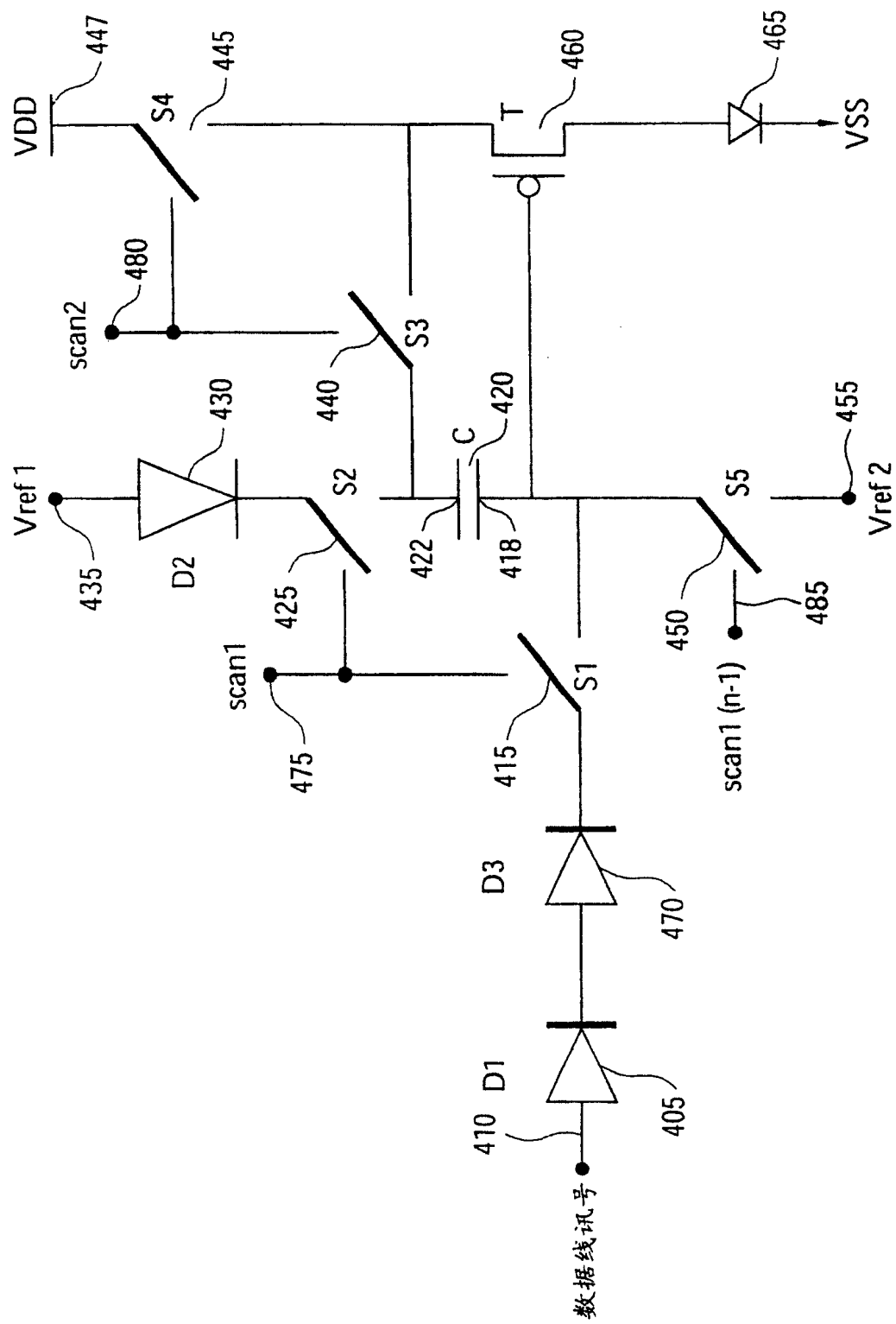


图 3



4
图

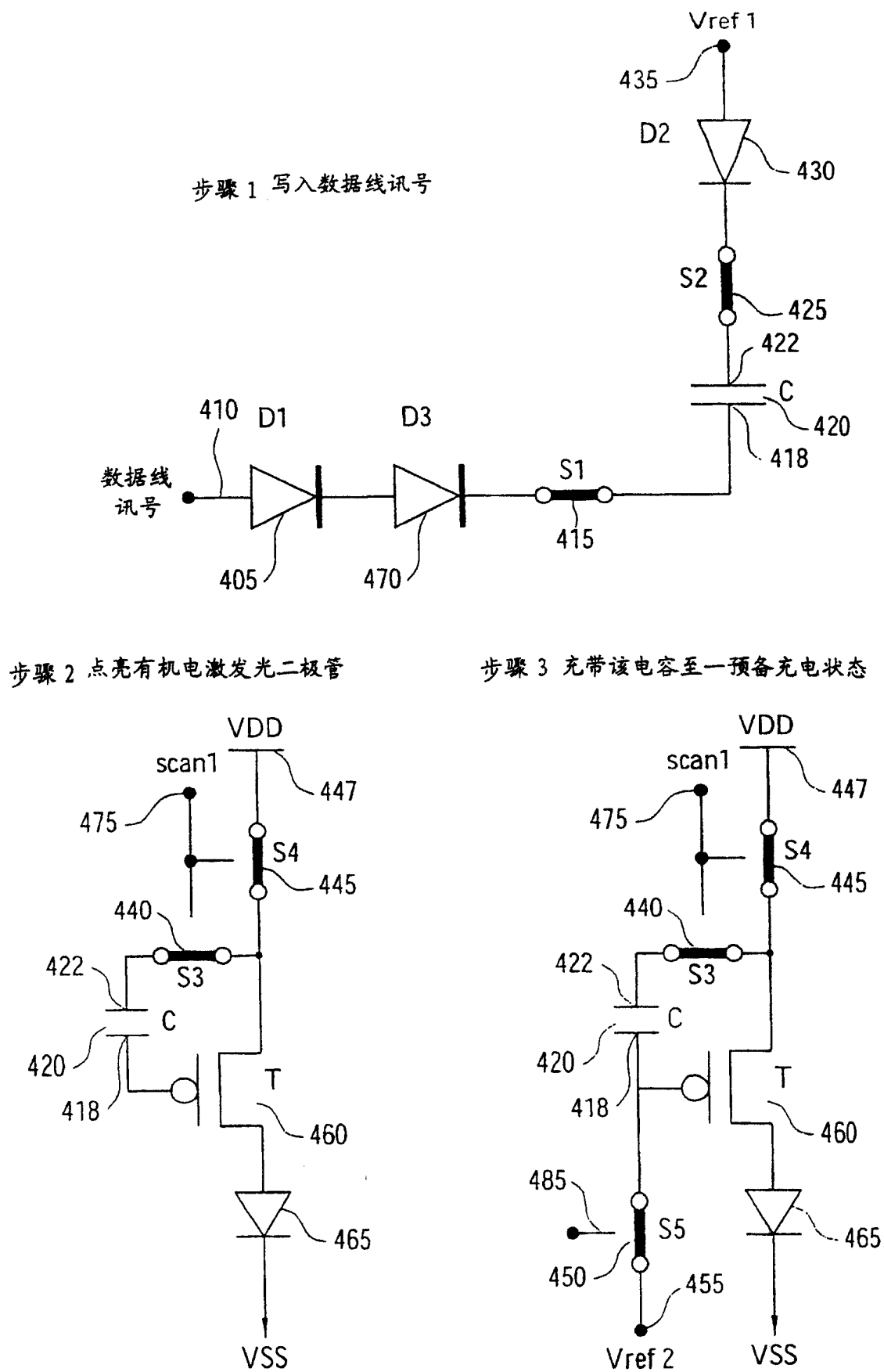


图 5

一有机电致发光显示器的驱动方法包括写入一数据讯号于一电容中、使该电容充电而点亮一有机发光二极管与充电该电容至一预备充电状态。写入数据讯号于电容中时，电容的第一端点的电位为数据讯号的电位，而电容的第二端点的电位为一第一参考电位。点亮一有机发光二极管时，耦接电容的第二端点至一电源端。充电该电容至一预备充电状态时，电容的第一端点的电位为一第二参考电位。

