

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3130160号
(U3130160)

(45) 発行日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(24) 登録日 平成19年2月21日(2007.2.21)

(51) Int. Cl.

F I

G09G	3/30	(2006.01)	G09G	3/30	J
G09G	3/20	(2006.01)	G09G	3/20	624B
H01L	51/50	(2006.01)	G09G	3/20	611H
H05B	33/08	(2006.01)	G09G	3/20	641D
			H05B	33/14	A

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 実願2006-10582(U2006-10582)
 (22) 出願日 平成18年12月27日(2006.12.27)
 (31) 優先権主張番号 095210551
 (32) 優先日 平成18年6月16日(2006.6.16)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 503349464
 普誠科技股▲ふん▼有限公司
 台湾台北縣新店市寶橋路233-1號2樓
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (72) 考案者 陳 吉昌
 台湾桃園市大業路二段156號

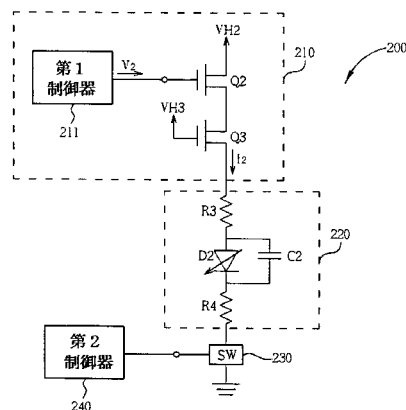
(54) 【考案の名称】 高出カインピーダンスを有するOLED表示装置

(57) 【要約】

【課題】 更に安定した電流を供給され得るOLED表示装置を提供する。

【解決手段】 OLED表示装置は、電流源210及びOLED等価モジュール220を有する。電流源は、第1の制御器211と、2つのバイアス供給源VH2及びVH3と、2つのPMOSTランジスタQ2及びQ3とを有する。電流源210は、OLED等価モジュール220が光を放射することを可能にするよう、OLED等価モジュール220へ電流を出力する。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

高出力インピーダンスを有する有機発光ダイオード（O L E D）表示装置であって、ゲートと、第 1 ノードと、第 2 ノードとを有する第 1 の M O S トランジスタ、ゲートと、前記第 1 の M O S トランジスタの第 2 ノードへ結合された第 1 ノードと、第 2 ノードとを有し、高インピーダンスを提供する第 2 の M O S トランジスタ、前記第 1 の M O S トランジスタのゲートへ結合され、前記第 1 の M O S トランジスタを流れる電流を制御する制御信号を供給する第 1 の制御器、前記第 2 の M O S トランジスタのゲートへ結合され、前記第 2 の M O S トランジスタのゲートへ第 1 の電圧を供給する第 1 の電圧源、及び
前記第 1 の M O S トランジスタの第 1 ノードへ結合され、前記第 1 の M O S トランジスタへ第 2 の電圧を供給する第 2 の電圧源、を有する電流源と、
前記第 2 の M O S トランジスタの第 2 ノードへ結合され、前記第 2 の M O S トランジスタを流れる電流に従って光を発生させる O L E D 等価モジュールとを有することを特徴とする表示装置。

10

【請求項 2】

前記 O L E D 等価モジュールと接地ノードとの間に結合され、オン又はオフとするよう前記 O L E D 等価モジュールを制御するスイッチを更に有する、ことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】

前記第 1 の M O S トランジスタ及び前記第 2 の M O S トランジスタは、飽和領域で動作する、ことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

20

【請求項 4】

前記第 1 の M O S トランジスタは、P 形 M O S トランジスタである、ことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 5】

前記第 2 の M O S トランジスタは、P 形 M O S トランジスタである、ことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 6】

前記 O L E D は、
前記第 2 の M O S トランジスタの第 2 ノードへ結合された第 1 の抵抗と、
接地ノードへ結合された第 2 の抵抗と、
前記第 1 の抵抗と前記第 2 の抵抗との間に結合されたコンデンサと、
前記第 1 の抵抗と前記第 2 の抵抗との間に結合され、当該 O L E D を流れる電流に従って光を放射する O L E D とを有する、ことを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、O L E D 表示装置に関し、更に具体的には、高出力インピーダンスを有する O L E D 表示装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

図 1 を参照する。図 1 は、従来の O L E D 表示装置 100 を表す回路図である。O L E D 表示装置 100 は、電流源 110 と、O L E D 等価モジュール 120 とを有する。電流源 110 は、電圧源 V H と、制御器 111 と、P 形トランジスタ Q 1 とを有する。O L E D 等価モジュール 120 は、抵抗 R 1 及び R 2 と、O L E D D 1 と、等価コンデンサ C 1 とを有する。電圧源 V H は、飽和領域で P 形トランジスタ Q 1 にバイアスをかける。電流源 110 は、制御器 111 によって、P 形トランジスタ Q 1 のゲートへ制御電圧 V 1 を入力して、電流 I 1 を制御する。理論上、電流源の出力抵抗は無限であるべきであり、従って、電流へ結合される負荷が何であろうとも、電流源の安定性及び出力能力は影響を及

50

ばされない。実際には、従来の電流源 110 は、 R_d の抵抗を有する等価出力抵抗を有する。従って、O L E D 等価モジュール 120 が電流源 110 と重複する場合に、即ち、O L E D 等価モジュール 120 の等価負荷抵抗が抵抗 R_d と比べて無視されない場合に、電流 I_1 は影響を受け、電流 I_1 の大きさは理想的な状態から変化させられる。従って、ルーメンは、O L E D 表示装置のいずれの場所でも等しいわけではない。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

従って、本考案は、前出の問題を解決する O L E D 表示装置を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

本考案は、高出力インピーダンスを有する有機発光ダイオード (O L E D) 表示装置であって、ゲートと、第 1 ノードと、第 2 ノードとを有する第 1 の M O S トランジスタ、ゲートと、前記第 1 の M O S トランジスタの第 2 ノードへ結合された第 1 ノードと、第 2 ノードとを有し、高インピーダンスを提供する第 2 の M O S トランジスタ、前記第 1 の M O S トランジスタのゲートへ結合され、前記第 1 の M O S トランジスタを流れる電流を制御する制御信号を供給する第 1 の制御器、前記第 2 の M O S トランジスタのゲートへ結合され、前記第 2 の M O S トランジスタのゲートへ第 1 の電圧を供給する第 1 の電圧源、及び前記第 1 の M O S トランジスタの第 1 ノードへ結合され、前記第 1 の M O S トランジスタへ第 2 の電圧を供給する第 2 の電圧源、を有する電流源、並びに、前記第 2 の M O S トランジスタの第 2 ノードへ結合され、前記第 2 の M O S トランジスタを流れる電流に従って光を発生させる O L E D 等価モジュールを有することを特徴とする表示装置を提供する。

20

【0005】

本考案のこれら及び他の目的が、様々な形状及び図面で表される好ましい実施例に関する以下の詳細な記載を読むことで当業者に理解され得ることは言うまでもない。

【考案の効果】

【0006】

本考案により、従来技術の問題を解決する O L E D 表示装置を提供することが可能である。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0007】

図 2 を参照する、図 2 は、本考案の O L E D 表示装置 200 を表す回路図である。O L E D 表示装置 200 は、電流源 210 と、O L E D 等価モジュール 220 と、第 2 の制御器 240 と、スイッチ 230 とを有する。電流源 210 は、第 1 の制御器 211 と、2 つの電圧源 V_H2 及び V_H3 と、2 つの P 形トランジスタ Q_2 及び Q_3 とを有する。O L E D 等価モジュール 220 は、2 つの抵抗 R_3 及び R_4 と、O L E D D_2 と、コンデンサ C_2 とを有する。図 2 の電流源 210 で示されるように、第 1 の制御器 211 の出力ノードは、P 形トランジスタ Q_2 のゲートへ結合され、P 形トランジスタ Q_2 のソースは、電圧源 V_H2 へ結合され、P 形トランジスタ Q_2 のドレインは、P 形トランジスタ Q_3 へ結合されている。P 形トランジスタ Q_3 のゲートは、電圧源 V_H3 へ結合され、P 形トランジスタ Q_3 のソースは、P 形トランジスタ Q_2 へ結合され、P 形トランジスタ Q_3 のドレインは、O L E D 等価モジュール 220 へ結合されている。O L E D 等価モジュール 220 で、抵抗 R_3 は、P 形トランジスタ Q_3 のソースと、O L E D D_2 の陽極との間に結合され、抵抗 R_4 は、スイッチ 230 と、O L E D D_2 の陰極との間に結合され、コンデンサ C_2 は、抵抗 R_3 と R_4 との間に結合され、O L E D D_2 は、抵抗 R_3 と R_4 との間に結合されている。第 2 の制御器 240 の出力ノードは、スイッチ 230 の制御ノードへ結合されており、スイッチ 230 は、接地と抵抗 R_4 との間に結合されている。電圧源 V_H2 及び V_H3 は、飽和領域で P 形トランジスタ Q_2 及び Q_3 にバイアスをかける。電流源 210 は、電流 I_2 を制御するために、第 1 の制御器 211 によって P 形トランジ

40

50

スタQ2のゲートへ制御電圧V2を入力する。更に、OLED等価モジュール220は、電流I2の大きさに従って光を発生させる。OLED表示装置200の電流源210は、等価出力抵抗を有する。等価出力抵抗の抵抗はマイクロRdであって、従来のOLED表示装置の電流源の出力抵抗よりもずっと大きい。従って、本考案の電流源は、より高い負荷に対して使用可能であり、一方、負荷からの影響は、比較的より小さい。結果として、電流源210は、OLED表示装置200がより良い性能を有するように、OLED表示装置200へ更に安定した電流を供給する。

【0008】

当業者には、本考案の技術を保ちながら当該装置及び方法に対して多数の変更及び変形を行うことが可能であるが容易に理解される。従って、本考案の開示は、添付の実用新案請求項の範囲によってしか制限されないと解釈されるべきである。 10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】従来のOLED表示装置を表す回路図である。

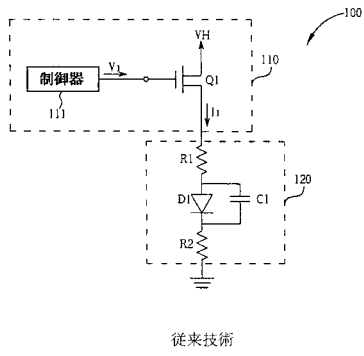
【図2】本考案のOLED表示装置を表す回路図である。

【符号の説明】

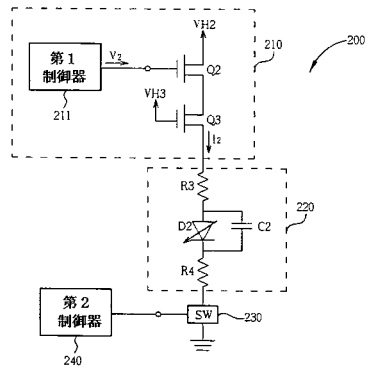
【0010】

100, 200	OLED表示装置	
110, 210	電流源	
120, 220	OLED等価モジュール	20
111, 211, 240	制御器	
230	スイッチ	
VH, VH2, VH3	電圧源	
Q1, Q2, Q3	P形トランジスタ	
R1, R2, R3, R4	抵抗	
D1, D2	OLED	
C1, C2	コンデンサ	

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

H 0 5 B 33/08

专利名称(译)	OLED显示屏具有高输出阻抗		
公开(公告)号	JP3130160U	公开(公告)日	2007-03-15
申请号	JP2006010582U	申请日	2006-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	普诚科技股ふん		
申请(专利权)人(译)	普诚科技股▲ふん▼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	普诚科技股▲ふん▼有限公司		
[标]发明人	陳吉昌		
发明人	陳吉昌		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50 H05B33/08		
CPC分类号	G09G3/3283		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.624.B G09G3/20.611.H G09G3/20.641.D H05B33/14.A H05B33/08		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	095210551 2006-06-16 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种能够提供更稳定的电流的OLED显示装置。OLED显示装置包括电流源210和OLED等效模块220。电流源包括第一控制器211，两个偏置源VH2和VH3以及两个PMOS晶体管Q2和Q3。电流源210向OLED等效模块220输出电流，以使OLED等效模块220发光。[选择图]图2

