

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-92780

(P2009-92780A)

(43) 公開日 平成21年4月30日(2009.4.30)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
G09G	3/30	(2006.01)	G09G	3/30	J	3K107
G09G	3/20	(2006.01)	G09G	3/20	624B	5C080
H01L	51/50	(2006.01)	G09G	3/20	642A	
			G09G	3/20	611J	
			H05B	33/14	A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-261330 (P2007-261330)
 (22) 出願日 平成19年10月4日 (2007.10.4)

(71) 出願人 302020207
 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社
 東京都港区港南4-1-8
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊
 (74) 代理人 100075672
 弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機EL表示装置

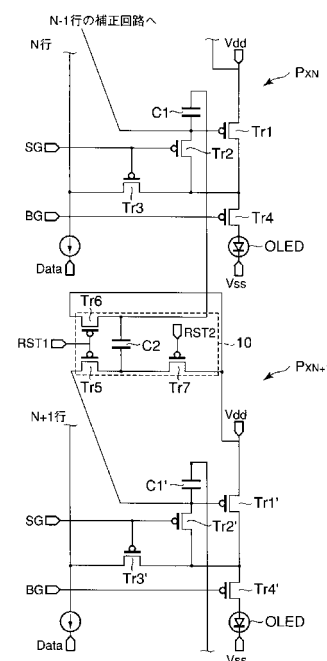
(57) 【要約】

【課題】駆動スイッチのゲート電位変化を抑え、表示性能の低下を防止する有機EL表示装置を提供する。

【解決手段】マトリクス状に配列した複数の表示画素PXと、複数の表示画素PXが配列する列方向と略平行に延びる信号線SLとを有する第1基板を備え、複数の表示画素PXは、第1表示画素PXNと第2表示画素PXN+1とを有し、第1表示画素PXNと第2表示画素PXN+1とのそれぞれは、電流の大きさに応じて所定の輝度で発光する表示素子OLEDと、表示素子OLEDを駆動する駆動スイッチTr1と、駆動スイッチTr1のゲート電圧を保持する画素容量C1と、を有し、第1基板は、第1表示画素PXNへの信号書き込み後に第1表示画素PXNの駆動スイッチのゲート電圧の変化を、第2表示画素PXN+1の駆動スイッチTr1'のゲート電圧の変化によって補正する補正回路10を有する有機EL表示装置。

【選択図】 図1

図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マトリクス状に配列した複数の表示画素と、前記複数の表示画素が配列する列方向と略平行に延びる信号線とを有する第 1 基板を備え、

前記複数の表示画素は、第 1 表示画素と第 2 表示画素とを有し、

前記第 1 表示画素と前記第 2 表示画素とのそれぞれは、電流の大きさに応じて所定の輝度で発光する表示素子と、前記表示素子を駆動する駆動スイッチと、前記駆動スイッチのゲート電圧を保持する画素容量と、を有し、

前記第 1 基板は、前記第 1 表示画素への信号書込み後に前記第 1 表示画素の駆動スイッチのゲート電圧の変化を、第 2 表示画素の駆動スイッチのゲート電圧の変化によって補正する補正回路を有する有機 E L 表示装置。

10

【請求項 2】

前記補正回路は、前記第 2 表示画素の前記駆動スイッチのゲート電極にソース電極が接続された第 1 補正スイッチと、

前記第 1 表示画素の前記画素容量にドレイン電極が接続された第 2 補正スイッチと、

前記第 1 補正スイッチのドレイン電極および第 2 補正スイッチのドレイン電極との間に接続された補正容量と、

前記補正容量の一端にドレイン電極が接続されているとともにソース電極が駆動電圧源に接続されている第 3 補正スイッチと、を有している請求項 1 記載の有機 E L 表示装置。

【請求項 3】

20

前記駆動スイッチおよび前記補正回路の第 1 乃至第 3 補正スイッチは P チャネル薄膜トランジスタである請求項 1 記載の有機 E L 表示装置。

【請求項 4】

前記第 1 表示画素と前記第 2 表示画素とは前記信号線が延びる方向において互いに隣接し、前記補正回路は前記信号線が延びる方向において、前記第 1 表示画素と前記第 2 表示画素との間に配置されている請求項 1 記載の有機 E L 表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、有機 E L 表示装置に関し、特にアクティブマトリクス型の有機 E L 表示装置に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

液晶表示装置等のディスプレイに比べて高速応答及び広視野角化が可能な自己発光型のディスプレイとしてエレクトロルミネセンス (E L : electroluminescence) 表示装置の開発が盛んに行われている。有機 E L 表示装置は、マトリクス状に配置されているとともに表示領域を構成する複数の表示画素、これら表示画素の行毎にそれぞれ配置される複数の走査線、これら表示画素の列毎にそれぞれ配置される複数の信号線、表示領域の外側に配置され複数の走査線を駆動する走査線駆動回路、及び表示領域の外側に配置され複数の信号線を駆動する信号線駆動回路を備える。

40

【0003】

従来、画素回路としてカレントコピー回路を採用した有機 E L 表示装置が提案されている (特許文献 1 参照)。この場合、図 3 に示すように、画素回路は、対応する走査線からの走査信号に 응답して対応する信号線から映像信号を取り込むように接続された 2 つのスイッチ (P 2、P 3) を有している。

【0004】

駆動スイッチ (P 1) は有機 E L 素子 (O L E D) に流れる電流を制御するように駆動電源線 (V d d) に接続される。画素容量 (C 1) は駆動スイッチ (P 1) のゲート電位を保持するように接続されている。

【0005】

50

スイッチング T F T (P 4) は対応走査線 (S c a n b) からの走査信号に応答して有機 E L 素子 (O L E D) に電流を供給するように、基準電源線 (V s s) に接続された有機 E L 素子 (O L E D) および駆動スイッチ (P 1) に接続される。

【 0 0 0 6 】

駆動電源線 (V d d) 及び基準電源線 (V s s) は外部電圧によりそれぞれ例えば + 5 V 、 - 5 V の電位に設定される。駆動スイッチ (P 1) 及び 2 つのスイッチ (P 2 、 P 3) は、例えば P チャネル薄膜トランジスタにより構成される。

【 0 0 0 7 】

2 種類の走査信号はそれぞれ走査線駆動回路で生成され、それぞれ走査線の表示エリア始端と終端には、その走査線の信号電位の高電位、低電位に接続される保護ダイオードを有する。走査線駆動回路は例えば、スタート信号とクロックから各水平走査期間に対応した 1 水平走査期間の幅のパルスを生成するシフトレジスタ等から構成される。

10

【 0 0 0 8 】

上記のカレントコピー型回路を画素に採用すると、書込期間において映像信号として供給した電流とほぼ等しい大きさの駆動電流を、書込期間に続く保持期間においても駆動スイッチのドレイン電極とソース電極との間に流すことができる。そのため、駆動スイッチの閾値だけでなく移動度や寸法などが駆動電流に与える影響も排除することができる。

【 特 許 文 献 1 】 米 国 特 許 第 6 3 7 3 4 5 4 号

【 発 明 の 開 示 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

20

【 0 0 0 9 】

電流方式の画素回路は、駆動スイッチのゲート電極に電位を書き込んだ後に、スイッチ T によって信号線と切り離されるが、切り離される際にスイッチのゲート電位の変化が駆動スイッチのゲート電位を変化させる。この電位変化を「突き抜け」と呼ぶことにする。

【 0 0 1 0 】

突き抜けの量はスイッチの閾値電圧 V_{th} とゲート電位の差に比例し、突き抜けが起こると V_{th} や移動度のばらつきで画素毎に輝度が異なり、単色ラスタ表示時にざらついた表示になる問題があった。

【 0 0 1 1 】

また、補正用として N チャネルのスイッチを用いた補正の方法があるが、この場合には N チャネルのスイッチを形成するプロセスを新たに追加しなければならず、製造歩留まりが低下し、安価に製造することが困難になる場合があった。

30

【 0 0 1 2 】

本発明は上記問題点に鑑みて成されたものであって、駆動スイッチのゲート電位変化を抑え、表示性能の低下を防止する有機 E L 表示装置を提供することを目的とする。

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 1 3 】

本発明の態様による有機 E L 表示装置は、マトリクス状に配列した複数の表示画素と、前記複数の表示画素が配列する列方向と略平行に延びる信号線とを有する第 1 基板を備え、前記複数の表示画素は、第 1 表示画素と第 2 表示画素とを有し、前記第 1 表示画素と前記第 2 表示画素とのそれぞれは、電流の大きさに応じて所定の輝度で発光する表示素子と、前記表示素子を駆動する駆動スイッチと、前記駆動スイッチのゲート電圧を保持する画素容量と、を有し、前記第 1 基板は、前記第 1 表示画素への信号書込み後に前記第 1 表示画素の駆動スイッチのゲート電圧の変化を、第 2 表示画素の駆動スイッチのゲート電圧の変化によって補正する補正回路を有する。

40

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、駆動スイッチのゲート電位変化を抑え、表示性能の低下を防止する有機 E L 表示装置を提供することができる。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 最 良 の 形 態 】

50

【0015】

以下に、本発明の第1実施形態に係る有機EL表示装置について、図面を参照して説明する。本実施形態に係る有機EL表示装置は、マトリクス状に配列した複数の表示画素PXから構成される表示部を有するアレイ基板（図示せず）と、アレイ基板と対向して配置された封止基板（図示せず）とを有している。

【0016】

図1に示すように、表示部には表示画素PXが配列する列に沿って信号線SLおよび電源線PLが配置されている。表示画素PXが配列する行に沿って第1走査線SGおよび第2走査線BGが配置されている。図1には、信号線SLが延びる方向に並ぶ2つの第1表示画素PXNおよび第2表示画素PXN-1を示している。

10

【0017】

本実施形態に係る有機EL表示装置では、画素回路として図1に示すようなカレントコピー回路を採用している。第1表示画素PXNおよび第2表示画素PXN+1のそれぞれは、印加される電流の大きさに応じて所定の輝度で発光する表示素子としての有機EL素子OLEDと、有機EL素子OLEDを駆動する駆動スイッチTr1と、駆動スイッチTr1のゲート-ドレイン間の接続を切替える切替スイッチとしての第2スイッチTr2および第3スイッチTr3と、駆動スイッチTr1と有機EL素子OLEDとの間に配置された輝度制御スイッチとしての第4スイッチTr4と、駆動スイッチTr1のゲート電極とそれぞれの表示画素PX間に配置された補正回路10との間に接続された画素容量C1と、を有している。

20

【0018】

第2スイッチTr2および第3スイッチTr3は第1走査線SGからの走査信号にตอบสนองして信号線SLから映像信号を取り込むように接続される。駆動スイッチTr1は有機EL素子OLEDに流れる電流を制御するように駆動電源線(Vdd)に接続される。画素容量C1は駆動スイッチTr1のゲート電位を保持するように接続される。

【0019】

第4スイッチTr4は第2走査線BGからの走査信号にตอบสนองして有機EL素子OLEDに電流を供給するように、基準電源線(Vss)に接続された有機EL素子OLEDおよび駆動スイッチTr1に接続される。

【0020】

30

すなわち、第1スイッチTr1のドレイン電極は、第4スイッチTr4のソース電極に接続されている。第4スイッチTr4のゲート電極は第2走査線BGに接続されている。第4スイッチTr4のドレイン電極は有機EL素子OLEDの陰極に接続されている。したがって、有機EL素子OLEDには、第4スイッチTr4のドレイン電極から有機EL素子OLEDの駆動信号が入力される。

【0021】

第2スイッチTr2のゲート電極は、第1走査線SGに接続され、ソース電極は第3スイッチTr3のドレイン電極に、ドレイン電極は第1スイッチTr1のゲート電極にそれぞれ接続されている。第3スイッチTr3のゲート電極は第1走査線SGに接続されている。第3スイッチのソース電極は信号線SLに接続されている。

40

【0022】

駆動電源線(Vdd)及び基準電源線(Vss)は外部電圧によりそれぞれ所定の電圧、例えば、+5V、-5Vの電位に設定される。駆動スイッチTr1、第1スイッチTr2および第4スイッチTr4はPチャネル薄膜トランジスタにより構成される。

【0023】

第1走査線SGおよび第2走査線BGに入力される走査信号はそれぞれ走査線駆動回路（図示せず）で生成され、それぞれ第1走査線SGおよび第2走査線BGの表示エリア始端と終端には、その第1走査線SGおよび第2走査線BGの信号電位の高電位、低電位に接続される保護ダイオードを有する。走査線駆動回路は例えば、スタート信号とクロックから各水平走査期間に対応した1水平走査期間の幅のパルスを生成するシフトレジスタ等

50

から構成される。

【0024】

本実施形態に係る有機EL表示装置では、駆動スイッチTr1のゲート電極は、補正回路10に接続されている。補正回路10は、表示画素PXNと表示画素PXN+1との間に配置されている。

【0025】

補正回路10は、ゲート電極が第1リセット信号線RST1に接続されたPチャネル薄膜トランジスタから成る第5スイッチTr5および第6スイッチTr6、ゲート電極が第2リセット信号線RST2に接続されたPチャネル薄膜トランジスタから成る第7スイッチTr7、および補正容量C2を有している。第5スイッチTr5のソース電極は、表示画素PXN+1の第2スイッチTr2'のドレイン電極に接続されている。第5スイッチTr5のドレイン電極は、補正容量C2の一端に接続されている。

10

【0026】

第6スイッチTr6のソース電極は駆動電圧源Vddに接続されている。第6スイッチTr6のドレイン電極は、補正容量C2の他端に接続されている。第7スイッチTr7のソース電極は、駆動電圧源Vddに接続されている。第7スイッチTr7のドレイン電極は、補正容量C2の一端に接続されている。補正容量C2の他端はさらに、表示画素PXNの画素容量C1に接続されている。

【0027】

なお、表示部の周囲には、少なくとも走査方向の最終行に隣接してダミー表示画素が配置され、走査方向の最終行に配置された表示画素PXの駆動スイッチのゲート電極は、走査方向の最終行の表示画素とダミー表示画素との間に配置された補正回路10に接続されている。

20

【0028】

上記の第1表示画素PXAおよび第2表示画素PXBを駆動する場合には、まず、第1走査線SGに第2スイッチTr2および第3スイッチTr3のソース-ドレイン間を導通させる選択信号を印加する。そうすると、第2スイッチTr2および第3スイッチTr3のソース-ドレイン間が導通し、第1スイッチTr1のゲート-ドレイン間が接続される。

【0029】

この状態で、信号線SLから第1スイッチTr1のゲート-ドレイン間に映像信号に対応した大きさの電流を流す。このことによって、画素容量C1の第1電極CE1と第2電極CE2との間の電圧は、第1スイッチTr1のソース-ドレイン間に映像信号に対応した大きさの電流を流すために必要なゲート-ソース間電圧に設定される。

30

【0030】

次に、第1走査線SGに第1スイッチTr1のドレイン電極とゲート電極との接続を断つための選択信号を印加する。そうすると、画素容量C1の第1電極CE1と第2電極CE2との間の電圧が保持される。

【0031】

この状態で、第2走査線BGに第4スイッチTr4のソース-ドレイン間を接続させるための選択信号を印加する。そうすると、第4スイッチTr4のドレイン電極EDが有機EL素子OLEDの陰極E1に接続される。これによって、有機EL素子OLEDには、映像信号に対応した大きさの電流とほぼ等しい大きさの駆動電流が流れる。有機EL素子OLEDは、この駆動電流の大きさに対応した輝度で発光する。

40

【0032】

図2に図1に示す2つの画素回路を駆動する際のタイミングチャートを示す。図2に示すように、本実施形態に係る有機EL表示装置では、最初のリセット期間において、表示画素PXNの駆動スイッチTr1のゲート電位をリセットし、リセット期間に続く書込期間において、表示させる画像に対応する信号を書き込み、書込期間に続く補正期間において表示画素PXNの駆動スイッチTr1のゲート電圧を補正し、発光期間に発光させると

50

いう順に動作させる。

【 0 0 3 3 】

すなわち、最初に、リセット期間において、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位リセット動作を行う。リセット期間には、第 1 走査線 SG の電位がローレベル V_{GL1} となり、第 2 スイッチ $Tr2$ および第 3 スイッチ $Tr3$ のソース - ドレインパスが導通し、残りのスイッチがオフ状態となる。

【 0 0 3 4 】

リセット期間では信号線 SL の電位を電圧により駆動電位 V_{dd} にする。したがって、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位は駆動電位 V_{dd} にリセットされる。その後、第 1 走査線 SG の電位がハイレベル V_{GL1} となり、第 2 スイッチ $Tr2$ および第 3 スイッチ $Tr3$ がオフされ、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位が駆動電位 V_{dd} となる。

10

【 0 0 3 5 】

書込み再び第 1 走査線 SG の電位がローレベル V_{GL1} となり、このタイミングで駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位が駆動電位 V_{dd} から変化してしまう。すなわち、このタイミングで突き抜けが発生する。

【 0 0 3 6 】

書込期間において、第 1 リセット信号 $RST1$ がローレベルとなり、第 5 スイッチ $Tr5$ および第 6 スイッチ $Tr6$ のソース - ドレインパスが導通する。したがって、このタイミングでは、第 2 スイッチ $Tr2$ 、第 3 スイッチ $Tr3$ 、第 5 スイッチ $Tr5$ 、第 6 スイッチ $Tr6$ がオンし、残りのスイッチがオフしている状態となる。書込期間では、信号線 SL の電位は各階調の電流値に固定され、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位に信号線の電位が書き込まれる。この状態で、補正容量 $C2$ の両端の電位は駆動電位 V_{dd} となっている。

20

【 0 0 3 7 】

補正期間において、第 1 走査線 SG がハイレベル V_{GH1} となり、第 2 スイッチ $Tr2$ および第 3 スイッチ $Tr3$ がオフされる。第 2 スイッチ $Tr2$ および第 3 スイッチ $Tr3$ をオフがオフされると、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位が信号線の電位から $Ctr2 / (C1 + Ctr2) \times (V_{th}(Tr2) - V_{GL1}) [V]$ だけ変化する。ここで、 $Ctr2$ は第 2 スイッチ $Tr2$ のゲート電極とドレイン電極との間に生じる容量であって、 $V_{th}(Tr2)$ は第 2 スイッチ $Tr2$ の閾値電圧である。

30

【 0 0 3 8 】

同時に、走査方向で 1 行下の表示画素 $P \times N + 1$ の第 1 走査線 SG' がローレベル V_{GL1} となり、第 2 スイッチ $Tr2'$ 、および第 3 スイッチ $Tr3'$ がオンされる。したがって、補正容量 $C2$ に第 2 スイッチ $Tr2'$ の突き抜け電圧分 (駆動スイッチ $Tr1'$ のゲート電位の変化分) の $Ctr2' / (C1' + Ctr2' + C2) \times (V_{th}(Tr2') - V_{GL1}) [V]$ が書きこまれる。ここで、 $Ctr2'$ は第 2 スイッチ $Tr2'$ のゲート電極とドレイン電極との間に生じる容量であって、 $V_{th}(Tr2')$ は第 2 スイッチ $Tr2'$ の閾値電圧である。

【 0 0 3 9 】

その後、第 1 リセット信号 $RST1$ がハイレベル V_{GH1} となり、第 5 スイッチ $Tr5$ 、および第 6 スイッチ $Tr6$ がオフするのと同時に、第 2 リセット信号 $RST2$ がローレベルとなり第 7 スイッチ $Tr7$ がオンし、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位を $C2 / (C1 + C2) \times Ctr2' / (C1' + Ctr2' + C2) \times (V_{th}(Tr2') - V_{GL1}) [V]$ だけ変化する突き上げ電圧が生じる。このことによって、表示画素 $P \times N$ の駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位の変化分が補正される。

40

【 0 0 4 0 】

すなわち、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位の変化は、表示画素 $P \times N$ に対応する第 1 走査線 SG に印加される電圧がハイレベル V_{GH1} になるタイミングで生じるのに対し、補正に用いられる電圧は表示画素 $P \times N + 1$ に対応する第 1 走査線 SG に印加する電圧がローレベル V_{GL1} になるタイミングで生じる電圧であるため、上記のように駆動することによって、駆動スイッチ $Tr1$ のゲートの変化分 $Ctr2 / (C1 + Ctr2) \times (V_{th}(Tr2) - V_{GL1})$

50

のうち、 $C2/(C1+C2) \times Ctr2'/(C1'+Ctr2'+C2) \times (V_{th}(Tr2') - V_{GL1})$ だけ補正できる。

【0041】

ここで、画素容量 $C1$ 、補正容量 $C2$ 、および第2スイッチ $Tr2$ のゲート電極とドレイン電極との間に生じる容量 $Ctr2$ の大きさの関係は、画素容量 $C1 = 補正容量C2 > 容量Ctr2$ であって、表示画素間の同じ位置のTFTの閾値電圧 V_{th} は同じと仮定した場合には駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電圧を25%補正することができる。さらに、画素容量と補正容量との比 $C1/C2$ を大きくすると、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位が補正される割合をより大きくすることができる。

【0042】

駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位が補正された後に第2走査線BGがローレベルとなり、第4スイッチ $Tr4$ がオンすると、補正された駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位にて駆動スイッチ $Tr1$ のソース-ドレイン間に電流が流れ、発光素子OLEDが発光する。

【0043】

したがって、本実施形態に係る有機EL表示装置によれば、表示画素 $P \times N$ の駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位の変化を表示画素 $P \times N + 1$ の駆動スイッチ $Tr1'$ のゲート電位の変化を利用して補正することによって、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位の変化を抑制することができ、単色ラスタ表示においてざらつきなどのムラの少ない良好な表示を得ることができる。

【0044】

また、一般にLTPS (Low Temperature Poly Silicon) におけるELA (Excimer Laser Anneal) のショットは、同一信号線のTFT特性を出来るだけ同じにするため、信号線方行に行われる。本実施形態にかかる有機EL表示装置では、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位を変化させる薄膜トランジスタ(第2スイッチ $Tr2$)と、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位を補正する突き抜け電圧が生じる薄膜トランジスタ(第2スイッチ $Tr2'$)とは、表示画素 $P \times N$ と表示画素 $P \times N + 1$ との同じ位置にあたるため、同一のショットで作成される。

【0045】

また、表示画素 $P \times N$ と表示画素 $P \times N + 1$ とは隣接しているとともに、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位を変化させる薄膜トランジスタと、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位を補正する突き抜け電圧が生じる薄膜トランジスタとは同じサイズの薄膜トランジスタであるため、TFT特性のばらつきは最小限に抑えられる。

【0046】

また、補正回路10および画素回路のスイッチはすべてPチャネルの薄膜トランジスタで構成されているため、PMOS (P-channel metal oxide semiconductor) の製造プロセスで突き抜け電圧を補正する補正回路10を構築することができる。したがって、Nチャネルの薄膜トランジスタを形成するための新たなプロセスを追加することなく、上記の有機EL表示装置を製造することができ、製造歩留まりを低下させることを防止することが出来る。

【0047】

すなわち、本実施形態に係る有機EL表示装置によれば、駆動スイッチ $Tr1$ のゲート電位変化を抑え、表示性能の低下を防止する有機EL表示装置を提供することができる。なお、本実施形態に係る有機EL表示装置では、走査方向の最終行に隣接してダミー表示画素が配置されるとともに、走査方向の最終行の表示画素 $P \times$ とダミー表示画素との間には補正回路10が設けられているため、走査方向の最終行に配置された表示画素の駆動スイッチのゲート電位の変化はダミー表示画素の駆動スイッチのゲート電位の変化を利用することによって補正される。したがって、表示部のいずれかの部分の表示性能が低下することもない。

【0048】

なお、この発明は、上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示

10

20

30

40

50

されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。更に、異なる実施形態に亘る構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の第1実施形態に係る有機EL表示装置の表示画素の一構成例を概略的に示す図。

【図2】図1に示す有機EL表示装置の表示画素を駆動方法の一例を説明するためのタイミングチャート。

【図3】従来の有機EL表示装置の表示画素の一構成例を説明するための図。

10

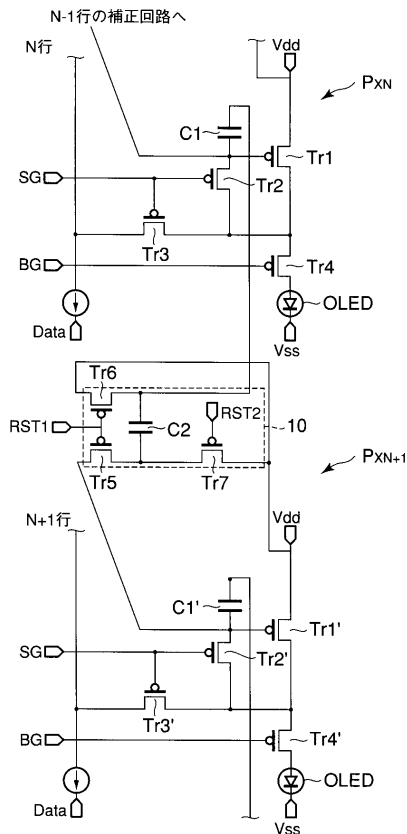
【符号の説明】

【0050】

PX...表示画素、SL...信号線、PXN...第1表示画素、PXN+1...第2表示画素、OLED...表示素子、Tr1...駆動スイッチ、C1...画素容量、10...補正回路。

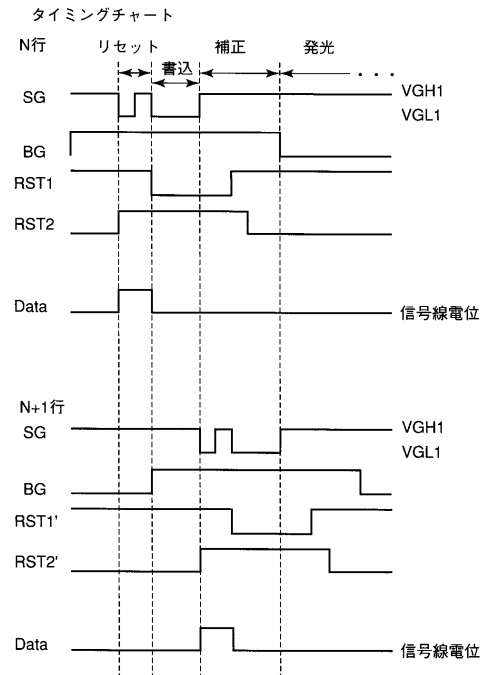
【図1】

図1



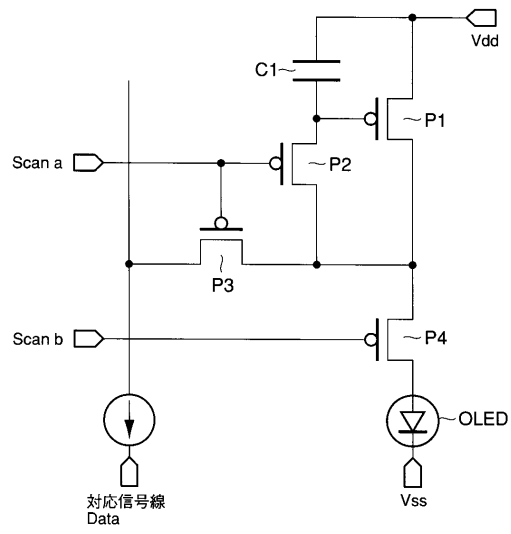
【図2】

図2



【 図 3 】

図 3



フロントページの続き

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 源 将

東京都港区港南四丁目 1 番 8 号 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社内

F ターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC33 CC45 EE03 HH04 HH05

5C080 AA06 BB05 DD05 EE29 FF11 JJ03 JJ04

专利名称(译)	有机EL表示装置		
公开(公告)号	JP2009092780A	公开(公告)日	2009-04-30
申请号	JP2007261330	申请日	2007-10-04
[标]申请(专利权)人(译)	东芝松下显示技术股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	东芝松下显示技术有限公司		
[标]发明人	源 将		
发明人	源 将		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.624.B G09G3/20.642.A G09G3/20.611.J H05B33/14.A G09G3/3241 G09G3/3266 G09G3/3275		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC33 3K107/CC45 3K107/EE03 3K107/HH04 3K107/HH05 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/DD05 5C080/EE29 5C080/FF11 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C380/AA01 5C380/AB06 5C380/AB24 5C380/BA28 5C380/BA29 5C380/BA38 5C380/BA39 5C380/BA40 5C380/BB02 5C380/CA08 5C380/CB01 5C380/CC07 5C380/CC14 5C380/CC26 5C380/CC33 5C380/CC39 5C380/CC52 5C380/CC63 5C380/CC64 5C380/CD014 5C380/CF07 5C380/CF26 5C380/DA02 5C380/DA06		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种有机EL显示装置，该有机EL显示装置抑制驱动开关的栅极电势的变化并防止显示性能下降。提供第一基板，该第一基板具有以矩阵状排列的多个显示像素PX和与排列有多个显示像素PX的列方向大致平行地延伸的信号线SL。具有第一显示像素PXN和第二显示像素PXN+1的显示器，并且第一显示像素PXN和第二显示像素PXN+1的每一个都根据电流的大小发射具有预定亮度的光。它具有元件OLED，用于驱动显示元件OLED的驱动开关Tr1和用于保持驱动开关Tr1的栅极电压的像素电容C1，并且第一基板是在将信号写入第一显示像素PXN之后的第一基板。有机EL显示装置具有校正电路（10），该校正电路用于通过第二显示像素PXN+1的驱动开关Tr1'的栅极电压的变化来校正显示像素PXN的驱动开关的栅极电压的变化。[选型图]图1

