

(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2006-308863

(P2006-308863A)

(43) 公開日 平成18年11月9日(2006.11.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09G 3/30 (2006.01)	G09G 3/30 J	3K007
G09G 3/20 (2006.01)	G09G 3/20 624D	5C080
H01L 51/50 (2006.01)	G09G 3/20 624E	
	G09G 3/20 624C	
	H05B 33/14 A	
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 9 頁)		

(21) 出願番号 特願2005-131264 (P2005-131264)

(22) 出願日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(74) 代理人 100107906

弁理士 須藤 克彦

(72) 発明者 小川 隆司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

Fターム(参考) 3K007 AB17 BA06 DB03 GA00

5C080 AA06 BB05 DD01 FF11 JJ02

JJ03 JJ04 JJ05

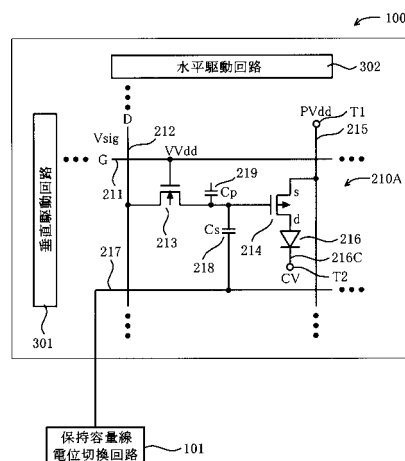
(54) 【発明の名称】 アクティブマトリクス型表示装置及びその駆動方法

(57) 【要約】

【課題】 アクティブマトリクス型の表示装置において、残像現象を抑制し、表示品位の向上を図る。

【解決手段】 保持容量線217の電位を第1の電位Vsc1から当該第1の電位Vsc1より高い第2の電位Vsc2に切り換えて、有機EL素子216を消灯させる際の残像を抑制するアクティブマトリクス型の表示装置において、その表示装置を出荷させる前に、次に示す電圧印加処理を行う。即ち、駆動用TFT214のゲートとソースとの電位差Vgs、及びそのドレインとソースVdsとの電位差を、有機EL素子216の消灯時よりも大きくするように、電源線215の電位PVdd及び上記有機EL素子216の陰極216Cの電位を所定の期間にわたって下げると共に、所定の電位の表示信号D、及びその表示信号Dよりも高い所定の電位の画素選択信号Gを所定の期間にわたって印加する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

マトリクス状に配置された複数の表示画素を備え、

各表示画素は画素選択信号に応じてオンする画素選択用トランジスタと、陽極及び陰極を有した発光素子と、電源線及び前記陽極に接続され、前記画素選択用トランジスタを通して印加される表示信号に応じて前記発光素子を駆動する駆動用トランジスタと、前記駆動用トランジスタのゲートと保持容量線の間に接続され、前記表示信号を保持する保持容量と、前記保持容量線の電位を第 1 の電位から該第 1 の電位より高い第 2 の電位に切り換えて前記駆動用トランジスタをオフ状態にして前記発光素子を消灯させ、その後、前記保持容量線の電位を第 2 の電位から第 1 の電位に戻すように切り換える保持容量線電位切換回路と、を備え、

さらに、前記駆動用トランジスタのゲートとソースとの電位差、及びそのドレインとソースとの電位差を、前記発光素子の消灯時よりも大きくするように、所定の期間にわたって前記電源線の電位及び前記陰極の電位を下げる電源電位切換回路と、を備えることを特徴とするアクティブマトリクス型表示装置。

【請求項 2】

前記所定の期間は、1 マイクロ秒以上 10 秒以下であることを特徴とする請求項 1 記載のアクティブマトリクス型表示装置。

【請求項 3】

前記発光素子は、有機エレクトロルミネッセンス素子であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のアクティブマトリクス型表示装置。

【請求項 4】

マトリクス状に配置された複数の表示画素を備え、

各表示画素は画素選択信号に応じてオンする画素選択用トランジスタと、陽極及び陰極を有した発光素子と、電源線及び前記陽極に接続され、前記画素選択用トランジスタを通して印加される表示信号に応じて前記発光素子を駆動する駆動用トランジスタと、前記駆動用トランジスタのゲートと保持容量線の間に接続され、前記表示信号を保持する保持容量と、を備えたアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法において、

前記駆動用トランジスタのゲートとソースとの電位差、及びそのドレインとソースとの電位差を、前記発光素子の消灯時よりも大きくするように、前記電源線の電位及び前記陰極の電位を所定の期間にわたって下げることを特徴とするアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【請求項 5】

前記アクティブマトリクス型表示装置を出荷する前に、前記電源線の電位及び前記陰極の電位を前記所定の期間にわたって下げることを特徴とする請求項 4 記載のアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【請求項 6】

前記アクティブマトリクス型表示装置の電源投入時に、前記電源線の電位及び前記陰極の電位を前記所定の期間にわたって下げることを特徴とする請求項 4 記載のアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【請求項 7】

前記駆動用トランジスタのゲートとソースとの電位差、及びそのドレインとソースとの電位差を、前記発光素子の消灯時よりも大きくするように、所定の電位の前記表示信号、及びその表示信号よりも高い所定の電位の前記画素選択信号を前記所定の期間にわたって印加することを特徴とする請求項 4、5、6 のいずれか 1 項に記載のアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【請求項 8】

前記所定の期間は、1 マイクロ秒以上 10 秒以下であることを特徴とする請求項 4、5、6、7 のいずれか 1 項に記載のアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記発光素子は、有機エレクトロルミネッセンス素子であることを特徴とする請求項 4、5、6、7、8 のいずれか 1 項に記載のアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アクティブマトリクス型表示装置及びその駆動方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、CRT や LCD に代わる表示装置として、有機エレクトロルミネッセンス素子 (Organic Electro Luminescent Device: 以降、「有機 EL 素子」と略称する) 素子を用いた有機 EL 表示装置が開発されている。特に、有機 EL 素子を駆動させるスイッチング素子として薄膜トランジスタ (Thin Film Transistor: 以降、「TFT」と略称する) を備えたアクティブマトリクス型の有機 EL 表示装置が開発されている。 10

【0003】

以下で、アクティブマトリクス型の有機 EL 表示装置について、図面を参照して説明する。図 5 は、この有機 EL 表示装置の等価回路図である。図 5 では、表示パネルにマトリクス状に配置された複数の表示画素の中から、1 つの表示画素 210 だけを示している。

【0004】

行方向に延びた画素選択信号線 211 と列方向に延びた表示信号線 212 の交差点の付近に、N チャネル型の画素選択用 TFT 213 が配置されている。この画素選択用 TFT 213 のゲートは、画素選択信号線 211 に接続されており、そのドレインは、表示信号線 212 に接続されている。画素選択信号線 211 には垂直駆動回路 301 から出力されるハイレベルの画素選択信号 G が印加され、それに応じて画素選択用 TFT 213 がオンする。表示信号線 212 には水平駆動回路 302 から表示信号 D が出力される。 20

【0005】

画素選択用 TFT 213 のソースは、P チャネル型の駆動用 TFT 214 のゲートに接続されている。駆動用トランジスタ 214 のソースには、正電源電位 PV_{dd} を供給する電源線 215 が接続されている。駆動用トランジスタ 214 のドレインは有機 EL 素子 216 の陽極に接続されている。有機 EL 素子 216 の陰極には負電源電位 CV が供給されている。 30

【0006】

また、駆動用 TFT 214 のゲートと保持容量線 217 の間には保持容量 218 が接続されている。保持容量線 217 は一定の電位に固定されている。保持容量 218 は、画素選択用 TFT 213 を通して駆動用 TFT 214 のゲートに印加される表示信号 D を一水平期間保持する。

【0007】

次に、上述した有機 EL 表示装置の動作について説明する。ハイレベルの画素選択信号 G が 1 水平期間にわたって画素選択信号線 211 に印加されると、画素選択用 TFT 213 がオンする。すると、表示信号線 212 の出力された表示信号 D が画素選択用 TFT 213 を通して、駆動用 TFT 214 のゲートに印加されると共に、保持容量 218 によって保持される。即ち、表示信号 D が表示画素 210 に書き込まれる。 40

【0008】

そして、駆動用 TFT 214 のゲートに印加された表示信号 D に応じて、駆動用 TFT 214 のコンダクタンスが変化して、駆動用トランジスタ 214 がオン状態となる場合には、そのコンダクタンスに応じた電流が駆動用 TFT 214 を通して有機 EL 素子 216 に供給され、有機 EL 素子 216 がそれに応じた輝度で点灯する。一方、当該ゲートに供給された表示信号 D に応じて、駆動用 TFT 214 がオフ状態となる場合には、駆動用 TFT 214 には電流が流れないため、有機 EL 素子 216 は消灯する。

【0009】

上述した動作を、１フィールド期間にわたって、全ての行の表示画素２１０に対して行うことにより、表示パネル全体に所望の画像を表示することができる。

【００１０】

なお、本願に関連する技術文献としては、以下の特許文献が挙げられる。

【特許文献１】特開２００４－３４１４３５号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１１】

しかしながら、上述した有機ＥＬ表示装置では、有機ＥＬ素子２１６の発光による残像が表示パネルの一部に生じることがあり、そのため表示品位が劣化するという問題があった。これは、同一の表示画素について、前回に表示信号Ｄが書き込まれた時の駆動用ＴＦＴ２１４の導通状態（オン状態もしくはオフ状態）によっては、今回に書き込まれた時の駆動用ＴＦＴ２１４に、今回の表示信号Ｄに応じて期待される電流値とは異なる電流値の電流が流れてしまうためである。即ち、駆動用ＴＦＴ２１４に流れる電流にヒステリシスがあるという現象である。この現象は、特に表示信号Ｄがハイレベルとロウレベルの間レベルの信号である場合に顕著である。

10

【００１２】

本発明者の検討によれば、このヒステリシス現象は、前回の表示信号Ｄの書き込み時に、駆動用ＴＦＴ２１４に流れるキャリア（正孔）がそのゲート絶縁膜中にトラップされ、そのトラップされたキャリアが駆動用ＴＦＴ２１４の閾値を変動させているためと考えられる。

20

【課題を解決するための手段】

【００１３】

そこで本発明は、上述のような表示パネルの残像を抑制し、表示品位の向上を図ったアクティブマトリクス型表示装置を提供するものである。

【００１４】

本発明のアクティブマトリクス型表示装置は、マトリクス状に配置された複数の表示画素を備え、各表示画素は画素選択信号に応じてオンする画素選択用トランジスタと、陽極及び陰極を有した発光素子と、電源線及び上記陽極に接続され、画素選択用トランジスタを通して印加される表示信号に応じて発光素子を駆動する駆動用トランジスタと、駆動用トランジスタのゲートと保持容量線の間に接続され、表示信号を保持する保持容量と、保持容量線の電位を第１の電位から該第１の電位より高い第２の電位に切り換えて駆動用トランジスタをオフ状態にして発光素子を消灯させ、その後、保持容量線の電位を第２の電位から第１の電位に戻すように切り換える保持容量線電位切換回路と、を備え、さらに、駆動用トランジスタのゲートとソースとの電位差、及びそのドレインとソースとの電位差を、発光素子の消灯時よりも大きくするように、所定の期間にわたって電源線の電位及び前記陰極の電位を下げる電源電位切換回路と、を備えることを特徴とする。

30

【００１５】

また、本発明は、マトリクス状に配置された複数の表示画素を備え、各表示画素は画素選択信号に応じてオンする画素選択用トランジスタと、陽極及び陰極を有した発光素子と、電源線及び上記陽極に接続され、画素選択用トランジスタを通して印加される表示信号に応じて発光素子を駆動する駆動用トランジスタと、駆動用トランジスタのゲートと保持容量線の間に接続され、表示信号を保持する保持容量と、を備えたアクティブマトリクス型表示装置の駆動方法において、駆動用トランジスタのゲートとソースとの電位差、及びそのドレインとソースとの電位差を、発光素子の消灯時よりも大きくするように、電源線の電位及び上記陰極の電位を所定の期間にわたって下げると共に、所定の電位の表示信号、及びその表示信号よりも高い所定の電位の画素選択信号を前記所定の期間にわたって印加することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【００１６】

50

本発明によれば、アクティブマトリクス型の表示装置において、表示パネルの残像を抑制すると共に、その残像を抑制する際に副次的に生じる輝点不良を抑制し、表示品位の向上を図ることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

次に、本発明の実施形態に係るアクティブマトリクス型の有機EL表示装置及びその駆動方法について、図面を参照して説明する。図1は、本実施形態に係る有機EL表示装置の等価回路図である。図1では、表示パネル100の中にマトリクス状に配置された複数の表示画素の中から、1つの表示画素210Aのみを示している。なお、図1において、図5と同一の構成部分については同一の符号を付してその説明を省略する。

10

【0018】

図1に示すように、この有機EL表示装置は、表示画素210Aの保持容量線217に接続された保持容量線電位切換回路101を備えている。この保持容量線電位切換回路101は、保持容量線217の電位を、第1の電位Vsc1から、当該第1の電位Vsc1より高い第2の電位Vsc2に切り換えて駆動用TFT214をオフ状態とし、再び保持容量線217の電位を第2の電位Vsc2から第1の電位Vsc1に戻すように切り換える。

【0019】

また、電源線215は、外部からの電圧印加を行うための端子T1を有しており、また、有機EL素子216の陰極216Cは、外部からの電圧印加を行うための端子T2を有している。

20

【0020】

次に、上述した有機EL表示装置の駆動方法について、図面を参照して説明する。図2は、本実施形態に係る表示装置の駆動方法を説明するタイミング図である。図2に示すように、保持容量線電位切換回路101は第1の電位Vsc1を出力しているが、所定のタイミングで、第1の電位Vsc1を第2の電位Vsc2に切り換えて、保持容量線217の電位を第2の電位Vsc2へ上昇させる。

【0021】

すると、保持容量218の容量結合効果により、駆動用TFT214のゲートの電位Vgが、第1の電位Vsc1から第2の電位Vsc2への電圧変化分 ΔV に応じて上昇する。これにより、駆動用TFT214のゲート電位Vgが、そのソース電位PVddに対して、当該駆動用TFT214の閾値Vtp以上に高くなり、当該駆動用TFT214はオフ状態となる。

30

【0022】

このとき、駆動用TFT214のゲート絶縁膜に、前回の表示信号Dの書き込みにより、キャリア（正孔）がトラップされていたとすると、そのキャリア（正孔）は、ゲートからソースあるいはドレインへ向かう電界によりトンネル電流となって、ゲート絶縁膜からソースあるいはドレインに引き抜かれる。これにより、駆動用TFT214の電気的特性が初期化される。即ち、有機EL素子216は、その残像が抑制されながら消灯する。

【0023】

40

次に、駆動用TFT214の電気的特性が初期化された後、保持容量線電位切換回路101は、保持容量線217の電位を第2の電位Vsc2から第1の電位Vsc1に戻すように切り換える。これにより、駆動用TFT214のゲート電位Vgは元に戻り、保持容量218にも元の表示信号Dが保持された状態となる。

【0024】

なお、駆動用TFT214の電気的特性を初期化するためには、保持容量線217の電位が第2の電位Vsc2となる期間Tsc2は、保持容量線217の電位が第1の電位Vsc1となる期間Tsc1の300分の1以上とする。

【0025】

その後、垂直駆動回路301からハイレベルの画素選択信号Gが出力され、これに応じ

50

て画素選択用 T F T 2 1 3 が 1 水平期間オンする。そして、この 1 水平期間中に、水平駆動回路 3 0 2 から表示画素 2 1 0 の表示信号線 2 1 2 に表示信号 D が出力され、この表示信号 D が画素選択用 T F T 2 1 3 を通して、駆動用 T F T 2 1 4 のゲートに印加されると共に、保持容量 2 1 8 に保持される。そして、表示信号 D に応じた電流が駆動用 T F T 2 1 4 から有機 E L 素子 2 1 6 に供給され、有機 E L 素子 2 1 6 が発光する。

【 0 0 2 6 】

このように、本実施形態によれば、表示信号 D に応じた有機 E L 素子 2 1 7 の発光の前に、駆動用 T F T 2 1 4 のゲート絶縁膜中のキャリア（正孔）を抜き取り、その電気的特性を初期化しているので、表示パネル 1 0 0 上の残像現象を抑制し、その表示品位を向上させることができる。

10

【 0 0 2 7 】

しかしながら、有機 E L 素子 2 1 6 の消灯期間、即ち保持容量線 2 1 8 の電位が第 2 の電位 V_{sc2} となる期間では、駆動用 T F T 2 1 4 のソースとドレインとの間に、リーク電流が生じる。このリーク電流は、第 1 の電位 V_{sc1} から第 2 の電位 V_{sc2} への電圧変化分 ΔV に応じて上昇した駆動用 T F T 2 1 4 のゲート電位 V_g により、その駆動用 T F T 2 1 4 を構成する P 型領域及び N 型領域の P N 接合に対して逆バイアスが加わるために起こると考えられる。

【 0 0 2 8 】

このリーク電流は、駆動用 T F T 2 1 4 のドレイン、即ち有機 E L 素子 2 1 6 の陽極に流れ、本来ならば残像が抑制されているはずの消灯期間において、その有機 E L 素子 2 1 6 を点灯させていた。そのため、表示パネル 1 0 0 上に、輝点となる表示画素が存在することになり、表示品位が低下していた。

20

【 0 0 2 9 】

この問題に対処するため、本実施形態では、有機 E L 表示装置をユーザーへ出荷する前に、その有機 E L 表示装置に対して次に示す電圧印加処理を行う。ユーザーは、この電圧印加処理が行われた後の有機 E L 表示装置を駆動させる。

【 0 0 3 0 】

即ちこの電圧印加処理では、駆動用 T F T 2 1 4 のゲートとソースとの電位差 V_{gs} 、及びそのドレインとソースとの電位差 V_{ds} を、有機 E L 素子 2 1 6 の消灯時よりも大きくするように、電源線 2 1 5 の電位 PV_{dd} 及び陰極 2 1 6 C の電位 CV を所定の期間にわたって下げる。また、これと同時に、所定の電位の表示信号 D、及びその表示信号 D よりも高い所定の電位の画素選択信号 G を上記所定の期間にわたって印加する。

30

【 0 0 3 1 】

電源線 2 1 5 の電位 PV_{dd} 及び陰極 2 1 6 C の電位 CV を下げる際は、それらの端子 T 1 及び端子 T 2 に外部から所定の電圧を印加する。また、上記所定の電位の表示信号 D 及び画素選択信号 G を印加する際は、それらが接続されている垂直駆動回路 3 0 1 及び水平駆動回路 3 0 2 から供給される電圧を用いる。

【 0 0 3 2 】

ここで、駆動用 T F T 2 1 4 のゲートとソースとの電位差 V_{gs} 及びそのドレインとソースとの電位差 V_{ds} は、それぞれ約 1 0 V 以上、好ましくは約 1 5 V とする必要がある。これらの電位差を実現するために、電源線 2 1 5 の電位 PV_{dd} は約 - 5 V、陰極 2 1 6 C の電位 CV は約 - 2 0 V、表示信号 D の所定の電位は約 1 0 V、画素選択信号 G の所定の電位は約 1 2 V であることが好ましい。もしくは、上記各電位は、駆動用 T F T 2 1 4 のゲートとソースとの電位差 V_{gs} 、及びそのドレインとソースとの電位差 V_{ds} を、有機 E L 素子 2 1 6 の消灯時よりも大きくするものであれば、上記以外の電位であってもよい。また、上記電圧処理を行う期間（上記電位を保つ期間）は、特に限定されないが、例えば、約 1 μ 秒 ~ 約 1 0 秒である。

40

【 0 0 3 3 】

本発明者の実験によれば、上述した電圧印加処理により、駆動用 T F T 2 1 4 のドレインにおけるリーク電流が、電圧印加処理を行わない場合に比して低く抑えられることが明

50

らかになった。次に、このリーク電流の低下について、図面を参照して説明する。

【0034】

図3は、駆動用TFT214のドレイン電流であるリーク電流 I_d と、そのゲート電位 V_g との関係を示す特性図である。なお、図3の縦軸はリーク電流 I_d を示し、その横軸はゲート電位 V_g を示している。また、図3(A)は、上記電圧印加処理を行う前の特性図を示し、図3(B)は上記電圧印加処理を約1 μ 秒～約10秒にわたって行った後の特性図を示している。

【0035】

図3(A)に示すように、上述した電圧印加処理を行わない場合、駆動用TFT214のゲート電位 V_g が負電位から0Vに近づくに従ってリーク電流 I_d は減少するが、そのゲート電位 V_g が0Vを越えると、リーク電流 I_d は所定の変化率を以って増加する傾向を示す。 10

【0036】

一方、図3(B)に示すように、上述した電圧印加処理を行った場合、駆動用TFT214のゲート電位 V_g が0Vを越えても、リーク電流 I_d は所定の変化率の増加傾向を示さず、1pA以下に収まる傾向を示す。この場合のリーク電流 I_d は、表示パネル100の輝点として有機EL素子216を発光させることのない、充分低い値である。

【0037】

従って、この電圧印加処理の後にユーザーが有機EL表示装置を使用する際、有機EL素子216の消灯期間に保持容量線217の電位を第2の電位 V_{sc2} に切り換えて残像の抑制を図ったとしても、その残像の抑制の際に副次的に生じるリーク電流を起因とした輝点不良を抑制することができる。 20

【0038】

なお、上述した実施形態では、有機EL表示装置を出荷する前に、その装置に対して上記電圧印加処理を行うものとしたが、本発明はこれに限定されない。即ち、本発明の有機EL表示装置は、他の実施形態として、図4に示すように、その表示パネル100の外部に、表示画素210Bの電源線215の電位 P_{Vdd} 及び有機EL素子216の陰極216Cの電位 C_V を下げる電源電位切換回路102を内蔵するものであってもよい。

【0039】

この場合、ユーザーが有機EL表示装置の電源を投入する度に、その有機EL表示装置に内蔵された電源電位切換回路102から、上記電圧印加処理を行うための所定の電圧(例えば電源線215は約-5V、陰極216Cは約-20V)が印加される。 30

【0040】

また、上記電圧印加処理を行うための所定の電位の表示信号D及び画素選択信号Gの印加は、それらが接続されている垂直駆動回路301及び水平駆動回路302から供給される電圧を用いて行われる。

【0041】

なお、1回の電圧印加処理により上記の如くリーク電流 I_d を抑制できる期間は有限(例えば約1000時間～約1500時間)であるが、このように有機EL表示装置の電源を投入する度に電圧印加処理が行われることにより、ユーザーにとって、そのリーク電流を抑制できる期間の限度を意識する必要性を、実質上無くすることができる。 40

【0042】

なお、上述した実施形態では、発光素子として有機EL素子216を用いているが、その代わりに、有機EL素子以外の発光素子、例えば、無機EL素子や発光ダイオードを用いてもよい。

【0043】

また、上述した実施形態では、駆動用TFT214のソースが有機EL素子216の陽極と接続され、駆動用TFT214のドレインが有機EL素子216の陰極216Cと接続されるものとしたが、本発明はこれに限定されない。即ち、本発明は、駆動用TFT214のソースが有機EL素子216の陰極216Cと接続され、駆動用TFT214のドレ 50

インが有機EL素子216の陽極と接続される場合についても適用される。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】本発明の実施形態に係る有機EL表示装置の等価回路図である。

【図2】本発明の実施形態に係る有機EL表示装置の駆動方法を説明するタイミング図である。

【図3】リーク電流とゲート電位との関係を示す特性図である。

【図4】本発明の他の実施形態に係る有機EL表示装置の等価回路図である。

【図5】従来例に係る有機EL表示装置の等価回路図である。

【符号の説明】

【0045】

100 表示パネル

101 保持容量線切換回路

102 電源電位切換回路

210, 210A, 210B 表示画素

211 画素選択信号線

212 表示信号線

213 画素選択用TF T

214 駆動用TF T

215 電源線

216 有機EL素子

216C 陰極

217 保持容量線

218 保持容量

219 寄生容量

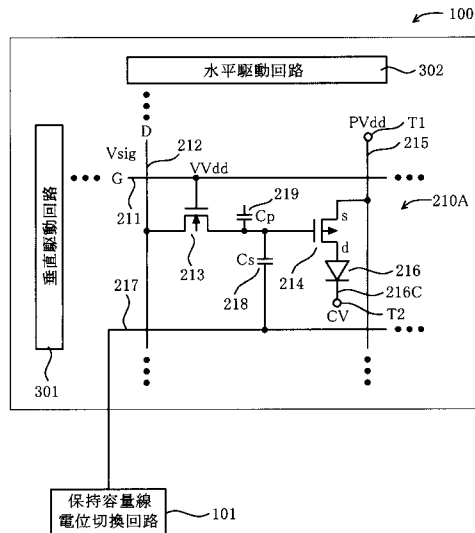
301 垂直駆動回路

302 水平駆動回路

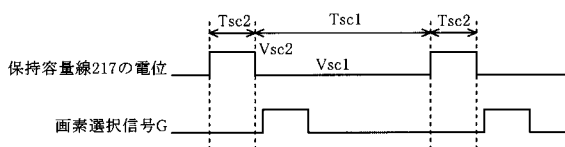
T1, T2 端子

10

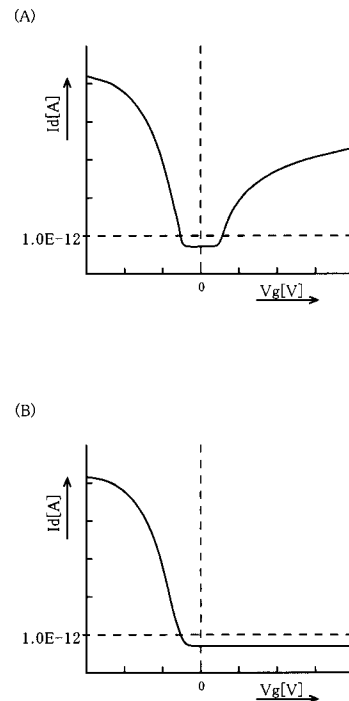
【図1】



【図2】



【図3】



专利名称(译)	有源矩阵显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	JP2006308863A	公开(公告)日	2006-11-09
申请号	JP2005131264	申请日	2005-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
申请(专利权)人(译)	三洋电机株式会社		
[标]发明人	小川隆司		
发明人	小川 隆司		
IPC分类号	G09G3/30 G09G3/20 H01L51/50		
FI分类号	G09G3/30.J G09G3/20.624.D G09G3/20.624.E G09G3/20.624.C H05B33/14.A G09G3/3233 G09G3/3266 G09G3/3291		
F-TERM分类号	3K007/AB17 3K007/BA06 3K007/DB03 3K007/GA00 5C080/AA06 5C080/BB05 5C080/DD01 5C080/FF11 5C080/JJ02 5C080/JJ03 5C080/JJ04 5C080/JJ05 3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC31 3K107/EE03 3K107/HH02 3K107/HH04 3K107/HH05 5C380/AA01 5C380/AA02 5C380/AA03 5C380/AB06 5C380/AB46 5C380/BA10 5C380/BA29 5C380/BD02 5C380/BD08 5C380/BD10 5C380/BD11 5C380/CA12 5C380/CB19 5C380/CB20 5C380/CC26 5C380/CC27 5C380/CC33 5C380/CC41 5C380/CC42 5C380/CC62 5C380/CC71 5C380/CD012 5C380/CD022 5C380/CE20 5C380/DA02 5C380/DA06 5C380/DA39 5C380/DA47 5C380/GA18 5C380/HA02 5C380/HA11		
代理人(译)	须藤克彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在有源矩阵型显示装置中抑制残像现象并提高显示质量。
 通过将存储电容器线217的电势从第一电势Vsc1切换到高于第一电势Vsc1的第二电势Vsc2，来抑制当有机EL元件216断开时的余像的有源矩阵型。在显示装置中，在运送显示装置之前执行下述的电压施加处理。即，驱动TFT 214的栅极和源极之间的电势差Vgs以及其漏极和源极Vds之间的电势差被设置为大于当有机EL元件216截止时的电势差，以及电源线215和有机EL元件的电势PVdd。阴极216的阴极216C的电位降低预定的时间段，并且具有预定电位的显示信号D和具有高于显示信号D的预定电位的像素选择信号G被施加预定的时间段。[选型图]图1

