

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成23年5月6日(2011.5.6)

【公開番号】特開2009-271199(P2009-271199A)

【公開日】平成21年11月19日(2009.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-046

【出願番号】特願2008-119838(P2008-119838)

【国際特許分類】

G 09 G 3/30 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

【F I】

G 09 G 3/30 J

G 09 G 3/20 6 1 1 H

G 09 G 3/20 6 2 4 B

G 09 G 3/20 6 2 3 R

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月17日(2011.3.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(1) 第1の方向にN個、第1の方向とは異なる第2の方向にM個、合計N×M個の、
2次元マトリクス状に配列された発光素子、
(2) 第1の方向に延びるM本の走査線、及び、
(3) 第2の方向に延びるN本のデータ線、

を備えており、

各発光素子は、

(4) 書込みトランジスタ、駆動トランジスタ、容量部、及び、第1スイッチ回路部を
備えた駆動回路、並びに、

(5) 駆動トランジスタを介して電流が流される発光部、
から構成されており、

書き込みトランジスタにおいては、

(A-1) 一方のソース／ドレイン領域は、データ線に接続されており、

(A-2) ゲート電極は、走査線に接続されており、

駆動トランジスタにおいては、

(B-1) 一方のソース／ドレイン領域は、書き込みトランジスタの他方のソース／ドレ
イン領域に接続されており、第1ノードを構成し、

容量部においては、

(C-1) 一端には所定の基準電圧が印加され、

(C-2) 他端と駆動トランジスタのゲート電極とは接続されており、第2ノードを構
成し、

第1スイッチ回路部においては、

(D-1) 一端は、第2ノードに接続されており、

(D - 2) 他端は、駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域に接続されている、表示装置の駆動方法であって、

オン状態とされた第1スイッチ回路部により第2ノードと駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域とを電気的に接続した状態で、第1ノードに所定の値の電圧を所定の時間印加し、以て、第2ノードの電位を変化させる第2ノード電位補正工程、を具備する表示装置の駆動方法。

【請求項2】

オン状態とされた第1スイッチ回路部により第2ノードと駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域とを電気的に接続した状態で、走査線からの信号によりオン状態とされた書き込みトランジスタを介して、データ線から第1ノードに映像信号を印加し、以て、映像信号から駆動トランジスタの閾値電圧を減じた電位に向かって第2ノードの電位を変化させる書き込み工程、

を具備しており、

該書き込み工程を行い、次いで、第2ノード電位補正工程を行う請求項1に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項3】

第2ノードの電位を所定の基準電位に設定する初期化工程を行い、次いで、書き込み工程を行う請求項2に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項4】

第1ノードに所定の駆動電圧を印加し、以て、駆動トランジスタを介して電流を発光部に流すことにより発光部を駆動する発光工程、

を具備しており、

第2ノード電位補正工程を行い、次いで、該発光工程を行う請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項5】

第2ノード電位補正工程において、第1ノードに所定の値の電圧として駆動電圧を印加する請求項4に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項6】

駆動回路は、更に、

(E) 第2ノードと所定の初期化電圧が印加される給電線との間に接続された第2スイッチ回路、

(F) 第1ノードと駆動電圧が印加される給電線との間に接続された第3スイッチ回路部、及び、

(G) 駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域と発光部の一端との間に接続された第4スイッチ回路部、

を備えており、

(a) 第1スイッチ回路部、第3スイッチ回路部、及び、第4スイッチ回路部をオフ状態に維持し、オン状態とされた第2スイッチ回路部を介して所定の初期化電圧が印加される給電線から第2ノードに所定の初期化電圧を印加した後、第2スイッチ回路部をオフ状態とし、以て、第2ノードの電位を所定の基準電位に設定する初期化工程を行い、

(b) 次いで、第2スイッチ回路部、第3スイッチ回路部、及び、第4スイッチ回路部のオフ状態を維持し、第1スイッチ回路部をオン状態とし、オン状態とされた第1スイッチ回路部により第2ノードと駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域とを電気的に接続した状態で、走査線からの信号によりオン状態とされた書き込みトランジスタを介して、データ線から第1ノードに映像信号を印加し、以て、映像信号から駆動トランジスタの閾値電圧を減じた電位に向かって第2ノードの電位を変化させる書き込み工程を行い、

(c) その後、走査線からの信号により書き込みトランジスタをオフ状態とし、

(d) 次いで、第1スイッチ回路部をオフ状態とし、第2スイッチ回路部のオフ状態を維持し、オン状態とされた第3スイッチ回路部を介して第1ノードに所定の駆動電圧を印

加し、オン状態とされた第4スイッチ回路部を介して駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域と発光部の一端を電気的に接続し、以て、駆動トランジスタを介して電流を発光部に流すことにより発光部を駆動する発光工程を行い、

更に、工程(c)と工程(d)との間に、第1スイッチ回路部のオン状態を維持し、第3スイッチ回路部をオン状態として、第1ノードに所定の値の電圧として駆動電圧を所定の時間印加し、以て、第2ノードの電位を変化させる第2ノード電位補正工程を行う請求項1に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項7】

第m番目(但し、 $m = 1, 2 \dots, M$)の走査線をSCL_m、該走査線SCL_mよりも第P本分先行して走査される走査線をSCL_{m_p}(但し、Pは、 $1 \leq P < M$ の関係を満たし、表示装置において所定の値)と表すとき、第m行目の発光素子を構成する駆動回路において、第2スイッチ回路部を走査線SCL_{m_p}からの走査信号により制御する請求項6に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項8】

P=1である請求項7に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項9】

発光部は有機エレクトロルミネッセンス発光部から成る請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記載の表示装置の駆動方法。

【請求項10】

(1) 第1の方向にN個、第1の方向とは異なる第2の方向にM個、合計 $N \times M$ 個の、2次元マトリクス状に配列された発光素子、

(2) 第1の方向に延びるM本の走査線、及び、

(3) 第2の方向に延びるN本のデータ線、

を備えており、

各発光素子は、

(4) 書込みトランジスタ、駆動トランジスタ、容量部、及び、第1スイッチ回路部を備えた駆動回路、並びに、

(5) 駆動トランジスタを介して電流が流される発光部、
から構成されており、

書き込みトランジスタにおいては、

(A-1) 一方のソース／ドレイン領域は、データ線に接続されており、

(A-2) ゲート電極は、走査線に接続されており、

駆動トランジスタにおいては、

(B-1) 一方のソース／ドレイン領域は、書き込みトランジスタの他方のソース／ドレイン領域に接続されており、第1ノードを構成し、

容量部においては、

(C-1) 一端には所定の基準電圧が印加され、

(C-2) 他端と駆動トランジスタのゲート電極とは接続されており、第2ノードを構成し、

第1スイッチ回路部においては、

(D-1) 一端は、第2ノードに接続されており、

(D-2) 他端は、駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域に接続されている、

表示装置であって、

オン状態とされた第1スイッチ回路部により第2ノードと駆動トランジスタの他方のソース／ドレイン領域とを電気的に接続した状態で、第1ノードに所定の値の電圧を所定の時間印加し、以て、第2ノードの電位を変化させる表示装置。

【請求項11】

発光部は有機エレクトロルミネッセンス発光部から成る請求項10に記載の表示装置。