

【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 24 年 10 月 4 日 (2012.10.4)

【公表番号】特表 2011-503645 (P2011-503645A)

【公表日】平成 23 年 1 月 27 日 (2011.1.27)

【年通号数】公開・登録公報 2011-004

【出願番号】特願 2010-532070 (P2010-532070)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/30 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/32 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/30 J

G 0 9 G 3/20 6 1 1 E

G 0 9 G 3/20 6 2 4 B

G 0 9 G 3/20 6 4 1 D

G 0 9 G 3/20 6 6 0 V

G 0 9 G 3/20 6 4 1 R

G 0 9 G 3/20 6 2 2 C

G 0 9 G 3/20 6 2 2 D

G 0 9 G 3/32 A

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 8 月 17 日 (2012.8.17)

【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】

制御信号に応答してフレーム期間において蓄積回路に輝度値を蓄積する制御回路と、  
前記蓄積回路に응答して L E D の電流を制御して前記輝度値により決定される輝度レベルで発光させる駆動回路と、

前記蓄積回路に接続され前記フレーム期間において前記蓄積回路に蓄積される前記輝度値の減少を制御する輝度値減少回路と、

前記輝度値減少回路に接続され減少制御信号に응答して前記輝度値減少回路が前記輝度値を減少させる速度を制御する減少制御回路と、を具備し、

前記減少制御回路はトランジスタであり、

前記蓄積回路は前記輝度値を表す電荷を蓄積するコンデンサを含み、

前記輝度値減少回路は前記コンデンサに並列に接続された抵抗を含み、

前記の減少制御トランジスタは前記抵抗に直列に接続されて前記減少制御信号に응答して前記抵抗に流れる電流を制御する、

ことを特徴とする L E D 表示画素を制御するためのアクティブマトリクス回路。

【請求項 2】

前記制御回路または駆動回路は基板上に形成されたトランジスタを含む、請求項 1 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 3】

前記蓄積回路は前記輝度値を表す電荷を蓄積するコンデンサを含む、請求項 1 記載の A

クティブマトリクス回路。

【請求項 4】

前記輝度値減少回路は前記コンデンサに蓄積される前記電荷を時間とともに減少させる請求項 3 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 5】

前記輝度値減少回路は前記コンデンサに並列に接続された抵抗を含む、請求項 4 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 6】

前記輝度値減少回路は前記コンデンサに並列に接続されたトランジスタを含み、制御信号に応答して前記コンデンサの前記電荷が時間とともに減少する速度を制御する、請求項 4 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 7】

前記制御信号は前記制御回路を制御する選択信号を含み、前記減少制御信号は前記選択信号の反転信号を含む、請求項 1 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 8】

前記減少制御回路はインバータを含む、請求項 7 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 9】

前記インバータはトランジスタを含む、請求項 8 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 10】

前記の制御された減少は、前記輝度値が前記蓄積回路に蓄積された後、実質的な遅延なく始まる、請求項 1 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 11】

前記輝度値は、前記輝度値が前記蓄積回路に蓄積された後、連続的に減少する、請求項 1 記載のアクティブマトリクス回路。

【請求項 12】

制御信号に応答してフレーム期間において蓄積回路に輝度値を蓄積する制御回路と、前記蓄積回路に応答して LED の電流を制御して前記輝度値により決定される輝度レベルで発光させる駆動回路と、

前記蓄積回路に接続され前記フレーム期間において前記蓄積回路に蓄積される前記輝度値の減少を制御する輝度値減少回路と、を具備し、

前記輝度値は、前記輝度値が前記蓄積回路に蓄積された後、前記フレーム期間よりも短い第 1 の期間において一定値に保たれ、前記第 1 の期間の終わりに減少する、ことを特徴とする LED 表示画素を制御するためのアクティブマトリクス回路。

【請求項 13】

基板上に形成された複数の発光画素であって、各画素は電流に응答して発光する発光ダイオード (LED) と該 LED に電流を提供する画素駆動回路とを含む複数の発光画素を具備し、各画素駆動回路はさらに、

制御信号に응答して蓄積回路に輝度値を蓄積する制御回路と、

前記蓄積回路に응答して LED の電流を制御して前記輝度値により決定される輝度レベルで発光させる駆動回路と、

前記蓄積回路に接続され前記蓄積回路に蓄積される前記輝度値を時間とともに減少させる輝度値減少回路と、

前記輝度値減少回路に接続され減少制御信号に응答して前記輝度値減少回路が前記輝度値を減少させる速度を制御する減少制御回路と、を具備し、

前記減少制御回路はトランジスタであり、

前記蓄積回路は前記輝度値を表す電荷を蓄積するコンデンサを含み、

前記輝度値減少回路は前記コンデンサに並列に接続された抵抗を含み、

前記の減少制御トランジスタは前記抵抗に直列に接続されて前記減少制御信号に응答して前記抵抗に流れる電流を制御する、

ことを特徴とする表示装置。

## 【請求項 14】

前記ＬＥＤは有機発光ダイオードを含む、請求項 13 記載の表示装置。

## 【請求項 15】

前記ＬＥＤは無機発光ダイオードを含む、請求項 13 記載の表示装置。

## 【請求項 16】

前記無機ＬＥＤは多結晶半導体マトリクスにおける量子ドットを含む、請求項 13 記載の表示装置。

## 【請求項 17】

フレーム期間内で表示装置の輝度を減少させる方法であって、

ＬＥＤ画素制御信号を使用して輝度値を蓄積回路に蓄積してＬＥＤの電流を制御して前記輝度値により決定される輝度レベルで発光させ、

前記蓄積回路に接続された輝度値減少回路を使用することによって、フレーム期間内で前記輝度値の減少を制御して、前記蓄積回路に蓄積される前記輝度値を減少させ、

前記輝度値は、前記輝度値が蓄積された後、前記フレーム期間よりも短い第 1 の期間において一定値に保たれ、前記第 1 の期間の終わりに減少される、

ことを特徴とする方法。