

【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】令和 2 年 12 月 24 日 (2020.12.24)

【公開番号】特開 2019-95527 (P2019-95527A)

【公開日】令和 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【年通号数】公開・登録公報 2019-023

【出願番号】特願 2017-223186 (P2017-223186)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/3275 (2016.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/30 (2006.01)

G 0 9 G 3/3233 (2016.01)

H 0 1 L 27/32 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 3/3275

G 0 9 G 3/20 6 3 1 H

G 0 9 G 3/20 6 4 1 P

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/30 H

G 0 9 G 3/30 K

G 0 9 G 3/3233

G 0 9 G 3/20 6 1 1 D

G 0 9 G 3/20 6 1 1 J

G 0 9 G 3/20 6 4 2 A

H 0 1 L 27/32

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 13 日 (2020.11.13)

【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】

表示パネルに表示される第一のラインを表示するための第一の電流と前記第一のラインの後に表示される第二のラインを表示するための第二の電流との間の差に基づいて前記第一のラインの第一の画像データを補正する補正回路を備える

表示ドライバ。

【請求項 2】

前記第一の電流と前記第二の電流の間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの第一の平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される第三のラインの第三の画像データの第二の平均画像レベルとの間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む、

請求項 1 に記載の表示ドライバ。

【請求項 3】

前記補正回路は、前記第一の平均画像レベルと前記第二の平均画像レベルとの間の差に

応じた補正量を記憶するように構成されたルックアップテーブルを備え、

前記第一の平均画像レベルと前記第二の平均画像レベルとの差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記補正量に基づいて前記第一の画像データを補正することを含む、

請求項 2 に記載の表示ドライバ。

【請求項 4】

前記第一の電流と前記第二の電流の間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される複数のラインの画像データの平均画像レベルの平均値との間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 1 に記載の表示ドライバ。

【請求項 5】

前記補正回路は、前記第二の画像データの前記平均画像レベルと前記複数のラインの前記画像データの前記平均画像レベルの平均値との間の差に応じた補正量を記憶するように構成されたルックアップテーブルを備え、

前記第二のラインの前記第二の画像データの前記平均画像レベルと前記複数のラインの画像データの平均画像レベルの平均値との間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記補正量に基づいて前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 4 に記載の表示ドライバ。

【請求項 6】

前記第二のラインの前記第二の画像データの前記平均画像レベルと前記複数のラインの前記画像データの前記平均画像レベルの前記平均値との間の差を算出するように構成された補間回路を更に備え、

前記ルックアップテーブルは、更に、記憶された前記補正量と計算された前記差に基づき算出後補正量を算出するように構成された

請求項 5 に記載の表示ドライバ。

【請求項 7】

ライン毎に画像データの平均画像レベルを算出するように構成された平均画像レベル演算回路と、

前記ライン毎の前記画像データの算出された前記平均画像レベルを記憶するように構成されたレジスタと、

を更に備える

請求項 1 に記載の表示ドライバ。

【請求項 8】

前記表示パネルの複数のデータ線を駆動するように構成されたマルチプレクサを更に備え、

前記補正回路は、更に、前記マルチプレクサを用いて前記データ線を駆動する順番に応じて、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正するように構成された

請求項 7 に記載の表示ドライバ。

【請求項 9】

前記平均画像レベル演算回路が、入力画像データの第一の組の複数のラインが前記表示パネルに表示される前記第一のラインに変換されるとき、前記第一の組の複数のラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出するように構成され、

前記第一の電流と前記第二の電流との間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組の複数のラインの前記入力画像データの平均画像レベルに基づき、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 7 に記載の表示ドライバ。

【請求項 10】

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記入力画像データの前記算出された平均画像レベルと前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと

の間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む請求項 9 に記載の表示ドライバ。

【請求項 11】

前記平均画像レベル演算回路は、前記入力画像データの第二の組の複数ラインが前記第二のラインに変換されるとき、前記第二の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出するように構成され、

前記第二の組の複数ラインは、前記第一の組の複数ラインから 1 ラインだけずれており

、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組及び前記第二の組の複数ラインの平均画像レベルに基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 9 に記載の表示ドライバ。

【請求項 12】

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記第二の組の複数ラインの前記入力画像データの算出された前記平均画像レベルと、前記第一の組の複数ライン及び第三の組の複数ラインの前記入力画像データの算出された平均画像レベルの平均値とに基づいて、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含み、

前記第一の組の複数ラインが、前記第三の組の複数ラインから 1 ラインだけずれている請求項 11 に記載の表示ドライバ。

【請求項 13】

更に、前記第一の組の複数ラインの少なくとも一のラインを記憶するように構成されたラインメモリを備える

請求項 9 に記載の表示ドライバ。

【請求項 14】

表示パネルと、

前記表示パネルに画像データを表示するように構成された表示ドライバと、を備え、

前記表示ドライバは、前記表示パネルに表示される第一のラインを表示するための第一の電流と前記第一のラインの後に表示される第二のラインを表示するための第二の電流との間の差に基づいて前記第一のラインの第一の画像データを補正する補正回路を備える表示装置。

【請求項 15】

前記第一の電流と前記第二の電流の間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される第三のラインの第三の画像データの平均画像レベルとの間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む、

請求項 14 に記載の表示装置。

【請求項 16】

前記第一の電流と前記第二の電流の間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される複数のラインの画像データの平均画像レベルの平均値との間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 14 に記載の表示装置。

【請求項 17】

前記表示パネルの複数のデータ線に接続されたマルチプレクサを更に備え、

前記補正回路は、前記マルチプレクサを用いて前記データ線を駆動する順番に応じて、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正するように構成された

請求項 14 に記載の表示装置。

【請求項 18】

前記補正回路が、更に、入力画像データの第一の組の複数ラインが前記表示パネルに表

示される前記第一のラインに変換されるとき、前記第一の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出するように構成され、

前記第一の電流と前記第二の電流と間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルに基づき、前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 1 4 に記載の表示装置。

【請求項 1 9】

前記補正回路は、更に、前記入力画像データの第二の組の複数ラインが前記第二のラインに変換されるとき、前記第二の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出するように構成され、

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組及び前記第二の組の複数ラインの平均画像レベルに基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 1 8 に記載の表示装置。

【請求項 2 0】

表示パネルに表示される第一のラインの第一の画像データを表示するための第一の電流と前記第一のラインの後に表示される第二のラインを表示するための第二の電流との間の差に基づいて前記第一のラインの第一の画像データを補正することを含む、

画像補正方法。

【請求項 2 1】

前記第一の電流と前記第二の電流の間の差に基づいて前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される第三のラインの第三の画像データの平均画像レベルとの間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む、

請求項 2 0 に記載の画像補正方法。

【請求項 2 2】

前記第一の画像データを補正することは、前記第二のラインの第二の画像データの平均画像レベルと前記第二のラインが表示される前に表示される複数のラインの画像データの平均画像レベルの平均値との間の差に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 2 0 に記載の画像補正方法。

【請求項 2 3】

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、複数のデータ線を駆動する順番に基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 2 0 に記載の画像補正方法。

【請求項 2 4】

更に、

入力画像データの第一の組の複数ラインの前記表示パネルに表示されるべき前記第一のラインへの変換に基づいて、前記第一の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出することを含み、

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組の複数ラインの前記入力画像データの前記平均画像レベルに基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 2 0 に記載の画像補正方法。

【請求項 2 5】

前記入力画像データの第二の組の複数ラインの前記第二のラインへの変換に基づいて、前記第二の組の複数ラインの前記入力画像データの平均画像レベルを算出することを更に含み、

前記第二の組の複数ラインは、前記第一の組の複数ラインから 1 ラインだけずれており

前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することは、前記第一の組及び前記第二の組の複数ラインの平均画像レベルに基づいて前記第一のラインの前記第一の画像データを補正することを含む

請求項 2 4 に記載の画像補正方法。