

【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30年4月12日 (2018.4.12)

【公開番号】特開2016-224089(P2016-224089A)

【公開日】平成28年12月28日 (2016.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-070

【出願番号】特願2015-107066(P2015-107066)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

【F I】

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 1 1 C

G 0 9 G 3/20 6 1 2 K

G 0 9 G 3/20 6 1 2 L

G 0 9 G 3/20 6 3 2 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月26日 (2018.2.26)

【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】

画像を表示する表示装置に用いる回路基板であって、

前記表示装置で表示する画像の画像処理を行う第 1 の画像処理回路および第 2 の画像処理回路と、

スペクトル拡散処理を施した複数のクロック信号である、複数のスペクトル拡散クロックを生成するクロック信号生成手段と、

前記第 1 の画像処理回路に前記複数のスペクトル拡散クロックのうちの 1 つである第 1 のスペクトル拡散クロックを伝送し、前記第 2 の画像処理回路に前記複数のスペクトル拡散クロックのうちの他の 1 つである第 2 のスペクトル拡散クロックを伝送する伝送手段と

、前記第 1 のスペクトル拡散クロックと、前記第 2 のスペクトル拡散クロックとの位相差を調整する位相差調整手段と、を有し、

前記クロック信号生成手段は、前記スペクトル拡散処理を施したクロック信号を生成する信号生成部と、前記スペクトル拡散処理を施した前記クロック信号を前記複数のスペクトル拡散クロックに分割する信号分割部とを含み、

前記第 1 の画像処理回路と前記第 2 の画像処理回路は、前記第 1 のスペクトル拡散クロックと前記第 2 のスペクトル拡散クロックによって、互いに同期することを特徴とする回路基板。

【請求項 2】

前記伝送手段は、前記位相差調整手段を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の回路基板。

【請求項 3】

前記位相差調整手段は、前記信号分割部から前記第 1 の画像処理回路までの前記第 1 のスペクトル拡散クロックの伝送時間、または、前記第 2 の画像処理回路までの前記第 2 の

スペクトル拡散クロックの伝送時間を遅延させることを特徴とする請求項 2 に記載の回路基板。

【請求項 4】

前記位相差調整手段は、ミアンダ配線を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の回路基板。

【請求項 5】

前記第 1 の画像処理回路は、前記第 2 の画像処理回路に前記第 1 のスペクトル拡散クロックに同期した同期信号を送り、

前記位相差調整手段は、前記第 1 の画像処理回路から前記第 2 の画像処理回路までの前記同期信号の伝送時間に基づいて、前記位相差を調整することを特徴とする請求項 2 から 4 のうちいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 6】

前記位相差調整手段は、前記第 2 の画像処理回路に入力された前記第 2 のスペクトル拡散クロックによって前記同期信号を取り込むタイミングマージンが最大となるように前記位相差を調整することを特徴とする請求項 5 に記載の回路基板。

【請求項 7】

前記第 1 の画像処理回路と前記第 2 の画像処理回路は、各々の画像信号の出力タイミングについて互いに同期することを特徴とする請求項 1 から 6 のうちいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 8】

前記第 1 の画像処理回路は、前記第 2 の画像処理回路に前記第 1 のスペクトル拡散クロックに同期した同期信号を送り、

前記第 2 の画像処理回路は、前記第 2 のスペクトル拡散クロックと前記同期信号とに基づいて画像信号を出力することを特徴とする請求項 1 から 7 のうちいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 9】

前記第 1 の画像処理回路は、内部処理用の第 1 のクロックと、画像信号を出力するための前記第 1 のスペクトル拡散クロックで動作し、

前記第 2 の画像処理回路は、内部処理用の第 2 のクロックと、画像信号を出力するための前記第 2 のスペクトル拡散クロックで動作することを特徴とする請求項 1 から 8 のうちいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 10】

前記表示装置を駆動する表示駆動回路を、更に有し、

前記第 1 の画像処理回路と前記第 2 の画像処理回路は、前記スペクトル拡散処理を施したクロック信号に同期した画像信号を前記表示駆動回路に出力することを特徴とする請求項 1 から 9 のうちいずれか 1 項に記載の回路基板。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の回路基板と、

前記画像信号に基づいて画像を表示する表示手段と、を有することを特徴とする表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の一側面としての回路基板は、表示装置で表示する画像の画像処理を行う第 1 の画像処理回路および第 2 の画像処理回路と、スペクトル拡散処理を施した複数のクロック信号である複数のスペクトル拡散クロックを生成するクロック信号生成手段と、第 1 の画像処理回路に複数のスペクトル拡散クロックのうちの 1 つである第 1 のスペクトル拡散ク

ロックを伝送し、第 2 の画像処理回路に複数のスペクトル拡散クロックのうちの他の 1 つである第 2 のスペクトル拡散クロックを伝送する伝送手段と、第 1 のスペクトル拡散クロックと、第 2 のスペクトル拡散クロックとの位相差を調整する位相差調整手段と、を有する。クロック信号生成手段は、スペクトル拡散処理を施したクロック信号を生成する信号生成部と、該信号を複数のスペクトル拡散クロックに分割する信号分割部とを含む。第 1 の画像処理回路と第 2 の画像処理回路は、第 1 のスペクトル拡散クロックと第 2 のスペクトル拡散クロックによって互いに同期することを特徴とする。