

【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2部門第4区分

【発行日】令和4年7月20日(2022.7.20)

【公開番号】特開2021-14038(P2021-14038A)

【公開日】令和3年2月12日(2021.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2021-006

【出願番号】特願2019-128653(P2019-128653)

【国際特許分類】

B 41 J 5/30(2006.01)

10

G 06 T 1/00(2006.01)

G 06 T 1/20(2006.01)

H 04 N 1/60(2006.01)

【F I】

B 41 J 5/30 C

G 06 T 1/00 510

G 06 T 1/20 Z

H 04 N 1/60 300

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年7月11日(2022.7.11)

【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】

画像データに第1の処理を行う第1のモードと、画像データに前記第1の処理より高速な第2の処理を行う第2のモードを含む複数のモードで動作する画像処理装置であって、
画像データを格納するメモリと、

前記メモリから画像データを読出す第1のメモリアクセスコントローラと、
前記第1のメモリアクセスコントローラにより読出された画像データを画像処理する画像処理手段と、

前記画像処理手段により画像処理された画像データを前記メモリに書込む第2のメモリアクセスコントローラと、

前記第1のメモリアクセスコントローラと前記画像処理手段と前記第2のメモリアクセスコントローラとに接続し、画像データを転送する共通バスと、

動作するモードに従って、前記第1のメモリアクセスコントローラから前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記画像処理手段への画像データの入力の動作と、前記画像処理手段の動作と、前記画像処理手段から前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記第2のメモリアクセスコントローラへの画像データの出力の動作それぞれの設定を行う設定手段とを有することを特徴とする画像処理装置。
。

【請求項2】

前記共通バスは複数のデータチャネルを備え、

前記複数のデータチャネルは、前記複数のデータチャネルのうちの一部分の第1の群のチャネルと、前記複数のデータチャネルのうちの残りの部分の第2の群のチャネルとに分割使用が可能であり、

前記画像処理手段は、

40

50

画像データに変換処理を行う複数の LUT モジュールと、
量子化処理モジュールとを含み、
前記複数の LUT モジュールそれぞれは、前記共通バスから画像データを入力し、前記共通バスに対して前記変換処理された画像データを出力し、
前記量子化処理モジュールは、前記変換処理された画像データに対して二値化処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記複数の LUT モジュールそれぞれは、
前記第 1 の群のチャネルからのデータと前記第 2 の群のチャネルからのデータのいずれかを選択する第 1 のセレクタと、
前記第 1 のセレクタにより選択されたデータを変換処理する LUT と、
該 LUT から出力されたデータと前記第 1 の群のチャネルからのデータのいずれかを選択する第 2 のセレクタと、
前記 LUT から出力されたデータと前記第 2 の群のチャネルからのデータのいずれかを選択する第 3 のセレクタとを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記設定手段は、動作するモードに従って、前記第 1 のセレクタと前記第 2 のセレクタと前記第 3 のセレクタのそれぞれにおける選択を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記第 2 のメモリアクセスコントローラにより前記メモリに書込まれた画像データはプリンタエンジンに出力されることを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記プリンタエンジンは、インクジェット方式に従う記録ヘッドを用いて、記録媒体にインクを吐出して画像を印刷することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記プリンタエンジンは、前記画像処理装置に内蔵されることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記プリンタエンジンは、前記画像処理装置の外部に備えられることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記画像データがカラー画像データである場合、
前記第 1 のモードでの動作時には、前記複数の LUT モジュールにより変換処理された各画素あたり第 1 の数の成分からなる画像データを、前記第 1 の群のチャネルと前記第 2 の群のチャネルとにより転送し、
前記第 2 のモードでの動作時には、前記複数の LUT モジュールにより変換処理された各画素あたり前記第 1 の数より少ない第 2 の数の成分からなる画像データを 2 画素ずつ、前記第 1 の群のチャネルにより 1 つの画素の画像データを、前記第 2 の群のチャネルによりもう 1 つの画素の画像データを転送することを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記画像データがモノクロ画像データである場合、
前記複数の LUT モジュールにより変換処理された、各画素あたり 1 の成分からなる画像データを、前記複数のデータチャネルの全てを用い、前記複数のデータチャネルの数と同じ画素の数、同時に転送することを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記画像データがモノクロ画像データである場合、前記複数の LUT モジュールにより変

10

20

30

40

50

換処理された各画素あたり 1 の成分からなる画像データを 2 画素ずつ、前記第 1 の群のチャネルにより 1 つの画素の画像データを、前記第 2 の群のチャネルによりもう 1 つの画素の画像データを転送することを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】

前記共通バスは 8 つのデータチャネルを備え、

前記第 1 の群のチャネルは 4 つのデータチャネルであり、

前記第 2 の群のチャネルは 4 つのデータチャネルであることを特徴とする請求項 9 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 3】

前記第 1 のメモリアクセスコントローラが前記メモリから読出す画像データは R G B データであり、

前記第 1 のモードでの動作時には、前記複数の LUT モジュールにより前記 R G B データを CMYK cmy Gy データに変換して各画素毎、色成分毎に前記 8 つのデータチャネルに出力し、

前記第 2 のモードでの動作時には、前記複数の LUT モジュールにより前記 R G B データを CMYK データに変換して 2 画素ずつ、1 画素は前記第 1 の群のチャネルの 4 つのデータチャネルに出力し、もう 1 画素は前記第 2 の群のチャネルの 4 つのデータチャネルに出力し、

C はシアン (C) インクにより記録を行わせるデータであり、

c は淡シアン (c) インクにより記録を行わせるデータであり、

M はマゼンタ (M) インクにより記録を行わせるデータであり、

m は淡マゼンタ (m) インクにより記録を行わせるデータであり、

Y はイエロ (Y) インクにより記録を行わせるデータであり、

y は淡いイエロ (y) インクにより記録を行わせるデータであり、

K はブラック (K) インクにより記録を行わせるデータであり、

Gy はグレイ (Gy) インクにより記録を行わせるデータであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 4】

前記第 2 のメモリアクセスコントローラが前記メモリに書込む画像データは前記第 1 のモードでの動作時には、CMYK cmy Gy データであり、

前記第 2 のメモリアクセスコントローラが前記メモリに書込む画像データは前記第 2 のモードでの動作時には、CMYK データであることを特徴とする請求項 1 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 5】

前記複数の LUT モジュールそれぞれに実行される変換処理は、輝度濃度変換、補正処理、解像度変換を含むことを特徴とする請求項 2 乃至 1 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 6】

前記量子化処理モジュールは、ディザ処理による二値化処理を行うことを特徴とする請求項 2 乃至 1 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 7】

画像データに第 1 の処理を行う第 1 のモードと、画像データに前記第 1 の処理より高速な第 2 の処理を行う第 2 のモードを含む複数のモードで動作し、画像データを格納するメモリと、前記メモリから画像データを読出す第 1 のメモリアクセスコントローラと、前記第 1 のメモリアクセスコントローラにより読出された画像データを画像処理する画像処理手段と、前記画像処理手段により画像処理された画像データを前記メモリに書込む第 2 のメモリアクセスコントローラと、前記第 1 のメモリアクセスコントローラと前記画像処理手段と前記第 2 のメモリアクセスコントローラとを接続し、画像データを転送する共通バスとを備える画像処理装置の画像処理方法であって、

10

20

30

40

50

動作するモードに従って、前記第1のメモリアクセスコントローラから前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記画像処理手段への画像データの入力の動作と、前記画像処理手段の動作と、前記画像処理手段から前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記第2のメモリアクセスコントローラへの画像データの出力の動作それぞれの設定を行うことを特徴とする画像処理方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0014】

即ち、画像データに第1の処理を行う第1のモードと、画像データに前記第1の処理より高速な第2の処理を行う第2のモードを含む複数のモードで動作する画像処理装置であって、画像データを格納するメモリと、前記メモリから画像データを読出す第1のメモリアクセスコントローラと、前記第1のメモリアクセスコントローラにより読出された画像データを画像処理する画像処理手段と、前記画像処理手段により画像処理された画像データを前記メモリに書込む第2のメモリアクセスコントローラと、前記第1のメモリアクセスコントローラと前記画像処理手段と前記第2のメモリアクセスコントローラとに接続し、画像データを転送する共通バスと、動作するモードに従って、前記第1のメモリアクセスコントローラから前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記画像処理手段への画像データの入力の動作と、前記画像処理手段の動作と、前記画像処理手段から前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記第2のメモリアクセスコントローラへの画像データの出力の動作それぞれの設定を行う設定手段とを有することを特徴とする。

20

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【0015】

また、画像データに第1の処理を行う第1のモードと、画像データに前記第1の処理より高速な第2の処理を行う第2のモードを含む複数のモードで動作し、画像データを格納するメモリと、前記メモリから画像データを読出す第1のメモリアクセスコントローラと、前記第1のメモリアクセスコントローラにより読出された画像データを画像処理する画像処理手段と、前記画像処理手段により画像処理された画像データを前記メモリに書込む第2のメモリアクセスコントローラと、前記第1のメモリアクセスコントローラと前記画像処理手段と前記第2のメモリアクセスコントローラとを接続し、画像データを転送する共通バスとを備える画像処理装置の画像処理方法であって、動作するモードに従って、前記第1のメモリアクセスコントローラから前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記画像処理手段への画像データの入力の動作と、前記画像処理手段の動作と、前記画像処理手段から前記共通バスへの画像データの出力の動作と、前記共通バスから前記第2のメモリアクセスコントローラへの画像データの出力の動作それぞれの設定を行うことを特徴とする。

40

50