

【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 4 1 J 5/30(2006.01)

G 0 6 T 1/00(2006.01)

G 0 6 T 1/20(2006.01)

H 0 4 N 1/60(2006.01)

10

【F I】

B 4 1 J 5/30 C

G 0 6 T 1/00 5 1 0

G 0 6 T 1/20 Z

H 0 4 N 1/60 3 0 0

【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、

30

前記メモリから画像データを読み出す第 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み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。

40

【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、

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の群のチャンネルからのデータと前記第２の群のチャン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の群のチャン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の群のチャン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。

10

【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。

20

【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。

30

【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の群のチャンネルと前記第２の群のチャン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の群のチャンネルにより１つの画素の画像データを、前記第２の群のチャンネルによりもう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。

40

【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ンネルの全てを用い、前記複数のデータチャン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

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 の群のチャンネルにより 1 つの画素の画像データを、前記第 2 の群のチャンネルによりもう 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 つのデータチャンネルを備え、

前記第 1 の群のチャンネルは 4 つのデータチャンネルであり、

前記第 2 の群のチャンネルは 4 つのデータチャンネルであることを特徴とする請求項 9 乃至 11 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 L U T モジュールにより前記 R G B データを C M Y K c m y G y データに変換して各画素毎、色成分毎に前記 8 つのデータチャンネルに出力し、

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

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、

G y はグレイ (G y) 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、C M Y K c m y G y 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、C M Y K 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 L U T 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】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0 0 1 4】

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み出す第 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 により読み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】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

30

【0 0 1 5】

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み出す第 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 により読み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