

【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7部門第3区分

【発行日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【公開番号】特開2010-206829(P2010-206829A)

【公開日】平成22年9月16日(2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2010-105857(P2010-105857)

【国際特許分類】

H 04 N 1/40 (2006.01)

H 04 N 1/028 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 1/04 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/40 1 0 3 Z

H 04 N 1/028 C

H 04 N 1/40 D

G 06 T 1/00 4 6 0 A

H 04 N 1/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月29日(2010.9.29)

【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】

画像キャプチャ回路であって、

それが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号を受信するよう動作可能なデジタイザを備え、前記デジタイザは、

複数の信号修正チャネルであって、そのうちの1つが対応する修正パラメータに従い、前記複数の色成分のそれを順次修正するよう動作可能である複数の信号修正チャネルと、

前記チャネルの前記1つからの修正された色成分を順次受信し、かつ、デジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、を有し、

前記画像キャプチャ回路は、前記デジタイザに接続され、前記チャネルが修正している色成分に対応させるべく前記修正パラメータを順次更新するよう動作可能であるコントローラを更に備える画像キャプチャ回路。

【請求項2】

前記修正パラメータは、増幅を含む、請求項1に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項3】

前記修正パラメータは、オフセットを含む、請求項1または2に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項4】

画像キャプチャ回路であって、

第1のチャネルと第2のチャネルと第3のチャネルとを含み、それぞれのチャネルが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号

を受信するよう動作可能な複数のチャネルと、

処理された前記複数の色成分を前記複数のチャネルから順次受信し、かつ、デジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、

前記複数のチャネルのそれぞれから前記シリアルアナログカラー信号を前記A/Dコンバータに前記所定の順序で選択的に供給するよう動作可能なコントローラと、

を備え、

前記第1のチャネルは、第1の修正パラメータに従い前記複数の色成分を処理し、前記第2のチャネルは、第2の修正パラメータに従い前記複数の色成分を処理し、前記第3のチャネルは、第3の修正パラメータに従い前記複数の色成分を処理する、

画像キャプチャ回路。

【請求項5】

画像キャプチャ回路であって、

それが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号を受信するよう動作可能なデジタイザを備え、該デジタイザは、

それが付随する修正パラメータに従い対応する色成分を修正するよう動作可能な複数の信号修正チャネルと、

前記修正された色成分を前記チャネルから受信しつつデジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、を有し、

前記画像キャプチャ回路は、前記デジタイザに接続され、前記チャネルが修正している前記色成分に対応させるべく前記修正パラメータを更新するコントローラを更に備える画像キャプチャ回路。

【請求項6】

前記デジタイザは、前記チャネルと前記A/Dコンバータとの間に配置されたマルチプレクサをさらに含み、前記コントローラは、前記マルチプレクサをして、前記チャネルを、前記A/Dコンバータに所定の順序で接続せしめるようさらに動作可能である、

請求項5に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項7】

前記複数の信号修正チャネルのそれぞれは、前記複数の色成分のそれぞれを增幅又はオフセットするようさらに動作可能である、請求項5または6に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項8】

前記コントローラは、第1の入力チャネルが前記受信されたアナログカラー信号の第1の色成分を処理し、第2の入力チャネルが前記受信されたアナログカラー信号の第2の色成分を処理し、前記色成分のそれが個別に処理され終わるまで処理し続けるよう、前記デジタイザを制御するようさらに動作可能である、請求項5から7のいずれか1項に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項9】

前記コントローラおよび前記デジタイザは、单一のチップ上に形成される、請求項5から8のいずれか1項に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項10】

画像の走査に応答し、一連の色成分を有するシリアルアナログカラー信号を生成するよう動作可能なセンサヘッドをさらに備える、請求項5から9のいずれか1項に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項11】

それが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号をデジタル化する方法であって、

複数のチャネルから選択されたものの修正パラメータを第1のレベルに設定する段階と、

前記複数の色成分の第1のものを前記選択されたチャネルで修正し、該修正された第1の色成分を第1の期間でデジタル化する段階と、

前記選択されたチャネルの修正パラメータを第2のレベルに設定し、前記複数の色成分の第2のものを前記選択されたチャネルで修正し、かつ、該修正された第2の色成分を前記第1の期間とは異なる第2の期間でデジタル化する段階と、

を含む方法。

【請求項12】

画像キャプチャ回路であって、

アナログ信号源と、

それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号を受信するよう動作可能なデジタイザと、を備え、該デジタイザは、

前記シリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、それぞれの色成分を処理するようそれぞれ動作可能な複数のチャネルと、

前記色成分を順次受信してデジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、を有し、

前記画像キャプチャ回路は、

前記アナログ信号源と前記デジタイザとの間に接続され、前記アナログ信号源と、それぞれが前記複数のチャネルの1つに接続された複数の並列なデジタイザ入力、前記複数のチャネルのすべてに接続された第1のシリアルデジタイザ入力、および、前記複数のチャネルの単一のチャネルに接続された第2のシリアルデジタイザ入力の1つとの間を切り換えるよう動作可能なスイッチと、

前記デジタイザに接続され、前記複数のチャネルのそれぞれから前記シリアルアナログカラー信号を前記A/Dコンバータに前記所定の順序で選択的に供給するよう動作可能なコントローラと、

を更に備える画像キャプチャ回路。

【請求項13】

それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号をデジタル化する方法であって、

前記シリアルアナログカラー信号を単一の入力ノードで受信する段階と、

前記単一の入力ノードと、複数のチャネルの1つに接続された複数の並列なデジタイザ入力、前記複数のチャネルのすべてに接続された第1のシリアルデジタイザ入力、および、前記複数のチャネルの単一のチャネルに接続された第2のシリアルデジタイザの1つの間を切り換える段階と、

前記切り換え段階に基づき、前記シリアルアナログカラー信号を処理し、かつ、前記複数のチャネルまたは単一のチャネルにおいて1つまたはそれ以上の色成分を修正する段階と、

前記修正された色成分を受信しデジタル化する段階と、

を含む方法。

【請求項14】

それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号をデジタル化する方法であって、

前記シリアルアナログカラー信号を第1および第2のチャネルのそれぞれで受信する段階と、

前記複数の色成分の第1のものを前記第1のチャネルで第1の期間で修正する段階と、

前記複数の色成分の前記第1のものを前記第2のチャネルで前記第1の期間で修正する段階と、

前記複数の色成分の第2のものを前記第2のチャネルで前記第1の期間とは異なる第2の期間で修正する段階と、

前記複数の色成分の前記第2のものを前記第1のチャネルで前記第2の期間で修正する段階と、

前記第1のチャネルで修正された前記複数の色成分の前記第1のもの及び前記第2のチャネルで修正された前記複数の色成分の前記第2のものをデジタル化する段階と、

前記第1のチャネルで修正された前記複数の色成分の前記第2のもの及び前記第2のチャネルで修正された前記複数の色成分の前記第1のものを破棄する段階と、
を含む方法。

【請求項15】

画像の走査に応答して、それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号を生成するよう動作可能なセンサヘッドと、
画像キャプチャ回路と、を備えるスキャナであって、

前記画像キャプチャ回路は、前記シリアルアナログカラー信号を受信するよう動作可能なデジタイザを有し、前記デジタイザは、

それぞれが前記シリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、個別の色成分を処理するよう動作可能な複数のチャネルと、

前記色成分を順次受信してデジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、を有し、

前記画像キャプチャ回路は、前記デジタイザに接続され、前記複数のチャネルのそれから前記所定の順序で前記シリアルアナログカラー信号を前記A/Dコンバータに選択的に供給するよう動作可能なコントローラを更に有するスキャナ。

【請求項16】

前記複数のチャネルのそれぞれは、前記シリアルアナログカラー信号に接続される、請求項15に記載のスキャナ。

【請求項17】

前記コントローラは、前記センサヘッドによる第1の色成分の生成を第1のチャネルによる前記第1の色成分の処理と同期させ、また、前記センサヘッドによる第2の色成分の生成を第2のチャネルによる前記第2の色成分の処理と同期させ、各々の色成分の生成および異なるチャネルによる処理が完了するまで継続するようさらに動作可能である、請求項15または16に記載のスキャナ。

【請求項18】

前記色成分は、赤、緑、および、青を含む、請求項15から17のいずれか1項に記載のスキャナ。

【請求項19】

前記センサヘッドは、CIS型である、請求項15から18のいずれか1項に記載のスキャナ。

【請求項20】

画像の走査に応答して、それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号を生成するよう動作可能なセンサヘッドと、

画像キャプチャ回路と、を備えるスキャナであって、

前記画像キャプチャ回路は、前記シリアルアナログカラー信号を受信するよう動作可能なデジタイザを備え、前記デジタイザは、

複数の信号修正チャネルであって、そのうちの1つが対応する修正パラメータに従い、前記複数の色成分のそれを順次修正するよう動作可能である複数の信号修正チャネルと、

前記修正された色成分を前記チャネルの前記1つから順次受信し、かつ、デジタル化するよう動作可能なA/Dコンバータと、を有し、

前記画像キャプチャ回路は、前記デジタイザに接続され、前記チャネルが修正している色成分に対応させるべく前記修正パラメータを順次更新するよう動作可能であるコントローラを更に備えるスキャナ。

【請求項21】

それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号をデジタル化する方法であって、

前記シリアルアナログカラー信号を单一の入力ノードにおいて受信する段階と、

前記单一の入力ノードに接続された第1のチャネルにより前記複数の色成分の第1のも

のを修正し、該修正された色成分を第1の期間中にデジタル化する段階と、

前記单一の入力ノードに接続された第2のチャネルにより前記複数の色成分の第2のものを修正し、該修正され色成分を前記第1の期間とは異なる第2の期間中にデジタル化する段階と、

を含む方法。

【請求項 2 2】

それぞれが単色の1行の画素列を表す複数の色成分を所定の順序で有するシリアルアナログカラー信号をデジタル化する方法であつて、

複数のチャネルから選択されたものの修正パラメータを第1の所定のレベルに設定し、前記複数の色成分の第1のものを前記選択されたチャネルにより修正し、該修正された第1の成分を第1の期間でデジタル化する段階と、

前記チャネルの前記修正パラメータを第2の所定のレベルに設定し、前記複数の色成分の第2のものを前記選択された前記チャネルにより修正し、該修正された第2の成分を前記第1の期間とは異なる第2の期間でデジタル化する段階と、

を含む方法。

【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 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

本発明の一実施形態によれば、カラースキャナからのシリアルアナログ信号のそれぞれの色成分を個別に処理するための装置が提供される。この装置は、アナログカラー信号を処理するべく動作可能な複数のチャネル（アナログカラー信号のそれぞれの色成分ごとに、1つのチャネル）と、レジスタと、アナログカラー信号に応答してデジタル信号を出力するべく動作可能なA/Dコンバータとを有するアナログフロントエンド/デジタイザと、シリアルアナログカラー信号のそれぞれの色成分が個別に処理されるように複数の入力チャネルによる色成分の処理を制御するべく動作可能なコントローラとを備える複数チャネル画像キャプチャ回路を備える。アナログフロントエンド/デジタイザのそれぞれの入力チャネルは、色成分に関連付けられたレジスタ内に保存されている値に応答してカラー信号の色成分を修正するべく動作可能なプログラム可能な回路を含むことができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

別の実施形態では、コントローラ80は、シリアルアナログカラー信号とパラレルアナログカラー信号の両方について、色成分の処理を制御するべく動作可能である。この実施形態では、信号がシリアルであるかパラレルであるかに關係なく、单一のAFE42とコントローラ80のペアにより、走査ヘッドアナログカラー信号出力を処理することができる。更なる実施形態では、システム90は、各入力が1つの処理チャネルに接続された複数のパラレル入力、すべての処理チャネルに接続された单一のシリアル信号入力、1つの処理チャネルに接続された单一のシリアル入力との間でスイッチングするべく動作可能なスイッチ（図示せず）を含む。このスイッチは、機械式装置又はトランジスタ装置などの任意の構造を含むことが可能であり、または、単に、配線接続（またはハードワイヤリング）用の代替の位置を提供することも可能である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

本発明は、カラースキャナからのシリアルアナログ信号の各色成分を個別に処理するための装置に関する。この装置は、アナログカラー信号 (Analog Vout) を処理するよう動作可能な複数のチャネル (アナログカラー信号の各色成分毎に 1 チャネル) と、レジスタ (56) と、アナログカラー信号に応答してデジタル信号(ADC Data)を出力するよう動作可能なアナログ - デジタルコンバータ (62) とを有するアナログフロントエンド/デジタイザ (42)、及び、シリアルアナログカラー信号の各色成分を個別に処理するよう複数の入力チャネルによる色成分処理を制御するよう動作可能なコントローラ (80) を有する複数チャネル画像キャプチャ回路を備える。アナログフロントエンド/デジタイザの各入力チャネルは、色成分に関連付けられたレジスタ (56) 内に格納された値に応答して色信号の色成分を変更するよう動作可能なプログラム可能な回路(54, 58)を含むことができる。