

【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 20 年 12 月 11 日 (2008.12.11)

【公開番号】特開 2005-51769 (P2005-51769A)

【公開日】平成 17 年 2 月 24 日 (2005.2.24)

【年通号数】公開・登録公報 2005-008

【出願番号】特願 2004-211476 (P2004-211476)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 1 0 3 C

H 0 4 N 1/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 9 月 18 日 (2008.9.18)

【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、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を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ンネルと、

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、前記チャンネルのそれぞれを前記所定の順序で前記 A / D コンバータに接続するよう動作可能なコントローラを更に有する画像キャプチャ回路。

【請求項 2】

前記デジタイザは、前記チャンネルと前記 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有し、

前記コントローラは、前記マルチプレクサをして、前記チャンネルを前記所定の順序で前記 A / D コンバータに接続せしめるようにさらに動作可能である、請求項 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3】

前記それぞれの入力チャンネルは、それが処理する前記個別の色成分を修正するよう動作可能である、請求項 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 4】

前記それぞれの入力チャンネルは、前記個別の色成分を増幅するようさらに動作可能である、請求項 3 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 5】

前記それぞれの入力チャンネルは、前記個別の色成分をオフセットするようさらに動作可能である、請求項 3 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 6】

前記コントローラは、前記受信されたアナログカラー信号の第 1 の色成分を前記第 1 の入力チャンネルが処理し、前記受信されたアナログカラー信号の第 2 の色成分を前記第 2 の入力チャンネルが処理し、それぞれの色成分が個別に処理されるまで処理を続けるように、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 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 7】

前記デジタイザは、前記複数のチャンネルにおいて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である、請求項 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 8】

前記デジタイザは、色成分を有するパラレルアナログカラー信号を受信するようさらに動作可能であり、前記デジタイザのそれぞれのチャンネルは、個別の色成分を受信するよう動作可能である、請求項 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 9】

前記コントローラと前記デジタイザは、単一のチップ上に形成される、請求項 1 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 10】

画像キャプチャ回路であって、

所定の順序の色成分を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ンネルであって、そのうちの 1 つが対応する修正パラメータに従い、前記色成分のそれぞ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ンネルと、

前記チャンネルの前記 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、前記チャン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 11】

前記修正パラメータは、増幅を含む、請求項 10 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 12】

前記修正パラメータは、オフセットを含む、請求項 10 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 13】

画像の走査に応答して、所定の順序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ンネルと、

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、前記チャンネルのそれぞれを前記所定の順序で前記 A / D コンバータに接続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 14】

前記それぞれの入力チャンネルは、前記シリアルアナログカラー信号に接続される、請求項 13 に記載のスキャナ。

【請求項 15】

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 のチャンネルによる前記第 1 色の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 のチャンネルによる前記第 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 13 に記載のスキナ。

【請求項 16】

前記色成分は、赤、緑、および、青を含む、請求項 13 に記載のスキナ。

【請求項 17】

前記スキャンヘッドは、CIS 型である、請求項 13 に記載のスキナ。

【請求項 18】

画像の走査に応答して、所定の順序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と、

画像キャプチャ回路と、を備えるスキナであって、

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、前記色成分のそれぞ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ナ。

【請求項 19】

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を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において受信する段階と、

前記第入力ノードに接続された第 1 のチャネルにより前記色成分の第 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、

前記第入力ノードに接続された第 2 のチャネルにより前記色成分の第 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 20】

所定の順序の色成分を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 の所定のレベルに設定し、前記色成分の第 1 のものを前記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、前記色成分の第 2 のものを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、

含む方法。

【請求項 21】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有するシリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、該色成分のそれぞれを処理するよう動作可能な複数のチャネルと、

前記処理された色成分を前記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、

前記チャネルを前記 A/D コンバータに所定の順序で接続するよう動作可能なコントローラと、

を備える画像キャプチャ回路。

【請求項 22】

スキナであって、

画像を走査し、かつ、該画像を表すシリアルアナログカラー信号を生成するよう動作可

能なセンサヘッドであって、前記信号は、単色の画素行をそれぞれ表す所定の順序の色成分を有するセンサヘッドと、

前記センサヘッドから前記シリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、前記色成分のそれぞれを処理するよう動作可能な複数のチャンネルと、

前記処理された色成分を前記チャン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、

前記チャンネルを前記 A / D コンバータに所定の順序で接続するよう動作可能なコントローラと、

を備えるスキャナ。

【請求項 23】

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を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 のチャンネルのそれぞれで受信する段階と、

前記色成分の第 1 のものを前記第 1 のチャンネルにより修正し、かつ、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、

前記色成分の第 2 のものを前記第 2 のチャンネルにより修正し、かつ、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。

【請求項 24】

前記シリアルアナログカラー信号を第 3 のチャンネルで受信する段階と、

前記色成分の第 3 のものを前記第 3 のチャンネルで修正し、かつ、該修正された第 3 の成分を、前記第 1 および第 2 の期間とは異なる第 3 の期間でデジタル化する段階と、

をさらに含む、請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

画像キャプチャ回路であって、

一連の色成分を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、

それぞ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ンネルと、

前記修正された色成分を前記チャンネルから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、前記チャン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 26】

前記デジタイザは、前記チャンネルと前記 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、前記チャンネルを、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 25 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 27】

前記入力チャンネルのそれぞれは、それが処理する個々の色成分を修正するよう動作可能である、請求項 25 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 28】

前記それぞれの入力チャンネルは、前記個々の色成分を増幅するようさらに動作可能である、請求項 27 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 29】

前記それぞれの入力チャンネルは、前記個々の色成分をオフセットするようさらに動作可能である、請求項 27 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 30】

前記コントローラは、前記第 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、前記第 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、前記色成分のそれぞ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 2 5 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3 1】

前記デジタイザは、前記シリアルアナログカラー信号を前記複数のチャネル内で受信するよう動作可能である、請求項 2 5 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3 2】

前記デジタイザは、色成分を有するパラレルアナログカラー信号を受信するようさらに動作可能であり、該デジタイザの各チャネルは、個別の色成分を受信するよう動作可能である、請求項 2 5 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3 3】

前記コントローラおよび前記デジタイザは、単一のチップ上に形成される、請求項 2 5 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3 4】

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 2 5 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 3 5】

スキャナであって、

画像の走査に応答し、それぞれが単色の画素行を表す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と、

画像キャプチャ回路と、を備え、

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、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、前記チャネルのそれぞれを前記 A / D コンバータに順番に接続するよう動作可能なコントローラを更に備えるスキャナ。

【請求項 3 6】

前記修正パラメータは、増幅を含む、請求項 3 5 に記載のスキャナ。

【請求項 3 7】

前記修正パラメータは、オフセットを含む、請求項 3 5 に記載のスキャナ。

【請求項 3 8】

一連の色成分を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 3 9】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す一連の色成分を含むシリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、該色成分のそれぞれを処理するようそれぞれ動作可能な複数のチャネルと、

前記チャンネルから前記処理された色成分を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、

前記チャンネルを前記 A / D コンバータに順番に接続するよう動作可能なコントローラと、  
を含む画像キャプチャ回路。

【請求項 40】

画像を走査し、かつ、該画像を表す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であって、前記信号は、それぞれが単色の画素行を表す一連の色成分を有するセンサヘッドをさらに含む請求項 39 に記載の画像キャプチャ回路。

【請求項 41】

それぞれが単色の画素行を表す一連の色成分を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 のチャンネルのそれぞれで受信する段階と、

前記色成分の第 1 のものを前記第 1 のチャンネルで修正し、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、

前記色成分の第 2 のものを前記第 2 のチャンネルで修正し、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 42】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有する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手段と、

前記色成分の第 1 のものを前記入力ノードに接続された第 1 のチャンネルで修正し、かつ、該修正された色成分を第 1 の期間でデジタル化する手段と、

前記色成分の第 2 のものを前記入力ノードに接続された第 2 のチャンネルで修正し、かつ、該修正された色成分を前記第 1 の期間とは異なる第 2 の期間でデジタル化する手段と、  
を備える

画像キャプチャ回路。

【請求項 43】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有する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手段と、

前記色成分の第 1 のものを前記入力ノードに接続された第 1 のチャンネルにより第 1 の期間で修正する手段と、

前記色成分の第 2 のものを前記入力ノードに接続された第 2 のチャンネルにより前記第 1 の期間とは異なる第 2 の期間で修正する手段と、

前記色成分の第 1 のものを修正する前記手段と、前記色成分の第 2 のものを修正する前記手段とに接続され、修正された色成分を前記それぞれの期間でデジタル化する手段と、  
を備える画像キャプチャ回路。

【請求項 44】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有するシリアルアナログカラー信号を、第 1 および第 2 のチャンネルのそれぞれで受信する手段と、

前記色成分の第 1 のものを前記第 1 のチャンネルで修正し、かつ、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手段と、

前記色成分の第 2 のものを前記第 2 のチャンネルで修正し、かつ、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手段と、

を備える画像キャプチャ回路。

【請求項 45】

画像キャプチャ回路であって、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有するシリアルアナログカラー信号を、第1および第2のチャンネルのそれぞれで受信する手段と、

前記色成分の第1のものを前記第1のチャンネルで修正する手段と、

前記色成分の第2のものを前記第2のチャンネルで修正する手段と、

前記色成分の第1のものを修正する前記手段と、前記色成分の第2のものを修正する前記手段とに接続され、修正された色成分を前記それぞれの期間でデジタル化する手段と、を備える画像キャプチャ回路。

【請求項46】

画像キャプチャ回路であって、

アナログ信号源と、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を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ンネルと、

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ンネルの1つに接続された複数の並列なデジタイザ入力、前記複数のチャン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、前記複数のチャンネルの単一のチャン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、前記チャンネルのそれぞれを前記A/Dコンバータに所定の順序で接続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47】

画像キャプチャ回路であって、

アナログ信号源と、

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を有するシリアルアナログカラー信号を受信するデジタイザ手段と、を備え、該デジタイザ手段は、

前記シリアルアナログカラー信号を受信し、かつ、1つまたはそれ以上の色成分を処理する複数のチャンネルを含む処理手段と、

前記処理手段に接続され、前記処理された色成分を順次受信してデジタル化するコンバータ手段と、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手段との間に接続され、前記アナログ信号源と、それぞれが前記複数のチャンネルの1つに接続された複数の並列なデジタイザ入力、前記複数のチャン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、前記複数のチャンネルの単一のチャン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手段と、

前記処理手段に接続され、前記チャンネルのそれぞれをコンバータ手段に所定の順序で接続するコントローラ手段と、

を更に備える画像キャプチャ回路。

【請求項48】

それぞれが単色の画素行を表す所定の順序の色成分を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、

前記入力ノードと、前記複数のチャンネルの1つに接続された複数の並列なデジタイザ入力、前記複数のチャン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、

前記複数のチャンネルの単一のチャンネルに接続された第２のシリアルデジタイザの１つと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、前記複数のチャンネルまたは単一のチャンネルにおいて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。