

【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24年11月8日(2012.11.8)

【公表番号】特表2012-513607(P2012-513607A)

【公表日】平成24年6月14日(2012.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2012-023

【出願番号】特願2011-542122(P2011-542122)

【国際特許分類】

G 03 B 17/12 (2006.01)

G 03 B 11/00 (2006.01)

G 03 B 17/14 (2006.01)

H 04 N 5/238 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 03 B 17/12 Z

G 03 B 11/00

G 03 B 17/14

H 04 N 5/238 Z

H 04 N 5/225 D

【手続補正書】

【提出日】平成24年9月21日(2012.9.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

理解すべき点として、実施例は本発明を説明するためのものにすぎず、当業者であれば、本発明の範囲から逸脱することなく、上記の実施形態の数多くの変化形を考案できるであろう。したがって、そのような変化形のすべてを、以下の特許請求の範囲およびそれと均等のものの範囲の中に含めるものとする。本明細書では本発明の具体的な実施形態について説明したが、本願はこれらの実施形態に限定されないことに留意すべきである。特に、1つの実施形態に関して説明したいずれの特徴も、適合するのであれば、他の実施形態にも使用できる。また、別の実施形態の特徴は、適合するのであれば、相互に入れ替えてもよい。なお、以下に、付記として本発明の構成の一例を示す。

(付記1)

カメラ筐体と、レンズと、イメージセンサと、偏光軸を有する偏光フィルタと、前記偏光軸を回転させるアクチュエータと、を備えることを特徴とするカメラ。

(付記2)

付記1に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタは前記レンズと前記イメージセンサとの間に配置されていることを特徴とするカメラ。

(付記3)

付記1に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタを前記カメラの光路から変位させるためのアクチュエータをさらに備えることを特徴とするカメラ。

(付記4)

付記3に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタを光路から変位させるための前記アクチュエータは、前記偏光フィルタを回転させるアクチュエータを含むことを特徴とするカメラ。

(付記 5)

付記 1 に記載のカメラであって、

前記カメラは、前記偏光フィルタの好ましい回転角度を特定するための画像解析処理ソフトウェアを実行させるプロセッサをさらに備えることを特徴とするカメラ。

(付記 6)

付記 1 に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタの前記回転角度を決定する回転角度センサをさらに備えることを特徴とするカメラ。

(付記 7)

付記 6 に記載のカメラであって、

前記回転角度を判定するセンサは回転エンコーダを含むことを特徴とするカメラ。

(付記 8)

付記 1 に記載のカメラであって、

前記レンズは交換可能なレンズユニットを含むことを特徴とするカメラ。

(付記 9)

付記 8 に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタの偏光軸を回転させるアクチュエータは、前記交換可能なレンズユニットに組み込まれていることを特徴とするカメラ。

(付記 10)

交換可能なレンズユニットであって、

付記 8 に記載のカメラに使用される前記偏光フィルタの前記偏光軸を回転させるアクチュエータを含むことを特徴とする交換可能なレンズユニット。

(付記 11)

写真の色対比を改善するために、偏光フィルタの好ましい回転角度を特定する方法であって、

ある回転角度を有する偏光フィルタを光が通過するようにするステップと、

前記回転角度の前記偏光フィルタを通過した光の検出に応答して画素値を作るステップと、

前記偏光フィルタの前記回転角度を感知するステップと、

前記偏光フィルタの前記感知された回転角度に関連付けられる前記画素値から、前記偏光フィルタによる反射抑制に応じて変化する反射抑制メトリック値を計算するステップと、

前記偏光フィルタの複数の感知された回転角度に関連付けられる前記反射抑制メトリック値を比較するステップと、

前記偏光フィルタの好ましい回転角度を、前記複数の反射抑制メトリック値の前記比較に基づいて決定するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

(付記 12)

付記 1 1 に記載の方法であって、

前記回転角度は画像解析処理によって特定されることを特徴とする方法。

(付記 13)

写真の色対比を改善するために、偏光フィルタの好ましい回転角度を特定する方法であって、

偏光フィルタを回転させるステップと、

偏光フィルタの回転の関数として明度をモニタするステップと、

明度が最低の前記偏光フィルタの回転角度を特定するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

(付記 14)

写真の色対比を改善するために、偏光フィルタの好ましい回転角度を特定する方法であって、

偏光フィルタを回転させるステップと、

偏光フィルタの回転の関数として彩度をモニタするステップと、

前記彩度が最大となる前記偏光フィルタの回転角度を特定するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

(付記 15)

付記 11 に記載の方法であって、

前記偏光フィルタを回転させるステップをさらに備えることを特徴とする方法。

(付記 16)

付記 15 に記載の方法であって、

前記偏光フィルタを回転させるステップは、前記偏光フィルタをステップ式に回転させることを含み、前記彩度は前記ステップの各々でモニタされることを特徴とする方法。

(付記 17)

付記 15 に記載の方法であって、

前記彩度は、前記偏光フィルタの回転中にモニタされることを特徴とする方法。

(付記 18)

付記 11 に記載の方法であって、

前記反射抑制に応じて変化するメトリクスは彩度に関する測定値を含むことを特徴とする方法。

(付記 19)

付記 11 に記載の方法であって、

前記反射抑制に応じて変化するメトリクスは明度に関する測定値を含むことを特徴とする方法。

(付記 20)

付記 15 に記載の方法であって、

前記偏光フィルタを回転させるステップは、前記カメラのオートフォーカス機能の実行と同時に行われることを特徴とする方法。

(付記 21)

付記 11 に記載の方法であって、

画素値から反射抑制メトリック値を計算するステップは、前記画素値の一部からの反射抑制メトリック値を計算するステップを含むことを特徴とする方法。

(付記 22)

カメラ筐体と、レンズと、イメージセンサと、偏光軸を有する偏光フィルタと、前記偏光フィルタの回転角度を感知するための回転角度センサと、を備えることを特徴とするカメラ。

(付記 23)

付記 22 に記載のカメラであって、

前記カメラは、前記偏光フィルタの好ましい回転角度を特定する画像解析処理ソフトウェアを実行させるためのプロセッサをさらに備えることを特徴とするカメラ。

(付記 24)

付記 23 に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタの前記回転角度を感知する前記回転角度センサは、回転エンコーダを含むことを特徴とするカメラ。

(付記 25)

付記 22 に記載のカメラであって、

前記レンズは交換可能なレンズユニットを含むことを特徴とするカメラ。

(付記 26)

付記 25 に記載のカメラであって、

前記回転角度センサは、前記交換可能なレンズユニットに組み込まれることを特徴とす

るカメラ。

(付記 27)

付記 22 に記載のカメラであって、

前記偏光フィルタの前記回転角度に関するフィードバックを提供する出力をさらに含むことを特徴とするカメラ。

(付記 28)

付記 27 に記載のカメラであって、

フィードバックを提供する前記出力は、カメラディスプレイとカメラビューファインダの一方を含むことを特徴とするカメラ。

(付記 29)

カメラ筐体に着脱可能に連結できるように構成された交換可能なレンズユニットであつて、

前記レンズユニットは、レンズと、偏光フィルタと、前記偏光フィルタを回転させるアクチュエータと、前記偏光フィルタの回転角度を測定する回転角度センサと、を備えることを特徴とする交換可能なレンズユニット。

(付記 30)

付記 29 に記載の交換可能なレンズユニットであって、

前記偏光フィルタは、前記交換可能なレンズユニットに着脱可能に連結できる偏光フィルタを含むことを特徴とする交換可能なレンズユニット。

(付記 31)

画像撮影機器によって撮影された 2 枚またはそれ以上の画像を使って合成画像を形成する方法であつて、

偏光フィルタを第一の角度まで回転させて第一の画像を撮影するステップであつて、前記第一の角度は第一の決定された反射抑制メトリック値を有するようなステップと、

前記偏光フィルタを別の第二の角度まで回転させて第二の画像を撮影するステップであつて、前記第二の角度は第二の決定された反射抑制メトリック値を有するようなステップと、

前記第一と第二の撮影画像を使って合成画像を生成するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

(付記 32)

付記 31 に記載の方法であつて、

前記第一の角度は、反射抑制が最大となる第一の角度を含むことを特徴とする方法。

(付記 33)

付記 32 に記載の方法であつて、

前記第二の角度は、前記第一の角度に 90 度を加算したものと等しい第二の角度を含むことを特徴とする方法。

【手続補正 2】

【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】

カメラ筐体と、レンズと、イメージセンサと、偏光軸を有する偏光フィルタと、前記偏光軸を回転させるアクチュエータと、を備え、前記偏光フィルタは前記レンズと前記イメージセンサとの間に配置されていることを特徴とするカメラ。

【請求項 2】

色対比が改善された画像を取得する方法であつて、

ある回転角度を有する偏光フィルタを光が通過するようにするステップと、

前記回転角度の前記偏光フィルタを通過した光の検出に応答して画素値を作るステップ

と、

前記偏光フィルタの前記回転角度を感知するステップと、

前記偏光フィルタの前記感知された回転角度に関連付けられる前記画素値から、前記偏光フィルタによる反射抑制に応じて変化する反射抑制メトリック値を計算するステップと、

前記偏光フィルタの複数の感知された回転角度に関連付けられる前記反射抑制メトリック値を比較するステップと、

前記偏光フィルタの好ましい回転角度を、前記複数の反射抑制メトリック値の前記比較に基づいて決定するステップと、

前記決定された好ましい回転角度に前記偏光フィルタを回転させるステップと、

前記画像を撮像するステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 3】

画像撮影機器によって撮影された2枚またはそれ以上の画像を使って合成画像を形成する方法であって、

偏光フィルタを第一の角度まで回転させて第一の画像を撮影するステップであって、前記第一の角度は第一の決定された反射抑制メトリック値を有するようなステップと、

前記偏光フィルタを別の第二の角度まで回転させて第二の画像を撮影するステップであって、前記第二の角度は第二の決定された反射抑制メトリック値を有するようなステップと、

前記第一と第二の撮像画像から、彩度がより高くなる画素を有する合成画像を生成するステップと、

を含むことを特徴とする方法。