

【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25年10月3日(2013.10.3)

【公開番号】特開2011-10300(P2011-10300A)

【公開日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2010-142215(P2010-142215)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

G 06 T 3/00 (2006.01)

G 01 B 11/24 (2006.01)

G 01 N 21/956 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/232 Z

H 04 N 5/225 Z

G 06 T 3/00 400 J

G 01 B 11/24 K

G 01 B 11/24 F

G 01 N 21/956 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月5日(2013.8.5)

【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】

デバイスの画像を生成する方法であって、

前記デバイスの画像を撮像する対象領域を特定するステップと、

前記対象領域を複数のオーバーラップ領域に分割するステップと、

前記オーバーラップ領域の各々の位置を計算するステップと、

前記オーバーラップ領域の第一および第二領域からの第一および第二画像を撮像するステップであって、前記第一および第二画像はオーバーラップする部分を有する、前記撮像するステップと、

前記第一および第二画像をおおよそ位置合わせするためのおおよそのシフト量を得るために前記オーバーラップする部分を予測するステップと、

前記第一および第二画像を位置合わせするための正確なシフト量を計算するために前記オーバーラップする部分を相互相關アルゴリズムを使って解析するステップと、

前記計算された正確なシフト量を使用して前記第一および第二画像の結合画像を形成するステップと、を含む方法。

【請求項2】

前記予測するステップは、前記オーバーラップする部分のサイズを予測するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

光学システムを使って前記画像が撮像され、

前記第一および第二画像を撮像するために、ステージを使って前記デバイスまたは前記

光学システムのいずれかが移動され、

前記予測するステップは、前記ステージの前記移動量を使って前記オーバーラップする部分を予測するステップを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記解析するステップは、

前記オーバーラップする部分中の対応する位置を特定するステップと、

前記相互関アルゴリズムを前記特定された位置に適用して前記正確なシフト量を計算するステップとを含む、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

ピクセルのアレイを包含する光学システムを使って前記第一および第二画像が撮像され、前記対応する位置は、前記アレイの前記ピクセル中の特定のピクセルに対応する、前記第一および第二画像上の位置である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記オーバーラップする部分は、高発光の対応領域を包含し、前記オーバーラップする部分中の前記対応する位置が前記高発光の対応領域である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記オーバーラップする部分は、高発光の対応領域を包含し、

前記予測するステップは、前記高発光の対応領域を使って前記オーバーラップする部分を予測するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記オーバーラップする部分を処理してその中のノイズを削減するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記対象領域を複数のオーバーラップ領域に分割するステップは、光学システムの視野およびオーバーラップ・サイズに基づき、前記対象領域を部分的にオーバーラップする個々の画像に分割するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 10】

デバイスの画像を生成する方法であって、

前記デバイスの第一および第二領域からの第一および第二画像を撮像するステップであって、前記第一および第二画像はオーバーラップする部分を有する、前記撮像するステップと、

前記第一および第二画像をおおよそ位置合わせするためのおおよそのシフト量を得るために前記オーバーラップする部分を予測するステップと、

前記第一および第二画像を位置合わせするための正確なシフト量を計算するために前記オーバーラップする部分を相互関アルゴリズムを使って解析するステップと、

前記計算された正確なシフト量を使用して前記第一および第二画像の結合画像を形成するステップと、

前記オーバーラップする部分を処理してその中のノイズを削減するステップであって、前記オーバーラップする部分の高発光の領域であって他の前記オーバーラップする部分には存在しない高発光の領域を特定すること、及び当該特定された高発光の領域を除去することを含む、ステップと

を含む、前記方法。

【請求項 11】

デバイスの画像を撮像し、処理するためのシステムであって、

前記デバイスからの光を収集する光学システムと、

前記収集された光の強度を測定するための撮像検出装置と、

前記光学システムまたは前記デバイスを移動して、前記光学システムが前記デバイスの相異なる領域の複数の画像を撮ることを可能にするための移動ステージと、

前記ステージの移動、前記画像群の撮像、および前記画像群を組合せ画像にする処理を制御するための制御ユニットとを含み、

前記デバイスは、複数のオーバーラップ領域に分割された対象領域を含み、
前記制御ユニットは、前記オーバーラップ領域の各々の画像撮像位置を計算し、前記複数の画像を撮るために、前記デバイスを前記光学システムの対応する位置に置くように前記計算された画像撮像位置を使用し、

前記複数の画像は、前記デバイスの第一および第二領域の第一および第二画像を含み、前記第一および第二画像とはオーバーラップする部分を有し、

前記制御ユニットは、

前記第一および第二画像をおおよそ位置合わせするためのおおよそのシフト量を得るために前記オーバーラップする部分を予測する機能と、

前記第一および第二画像を位置合わせさせるための正確なシフト量を計算するために前記オーバーラップする部分を相互相關アルゴリズムを使って解析する機能と、

前記第一および第二画像の結合画像を形成するために前記計算された正確なシフト量を使用する機能と、を有する、前記システム。

【請求項 1 2】

前記オーバーラップする部分の予測は、前記移動ステージの移動量に基づき前記オーバーラップする部分を予測することを含む、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記解析する機能は、前記オーバーラップする部分の対応する位置を特定し、前記正確なシフト量を計算するために、前記相互相關アルゴリズムを前記特定された位置に適用することを含む、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記複数の画像が所与のシーケンスで撮像され、

前記制御ユニットは、前記所与のシーケンス中の前記複数の画像の少なくとも選定された画像群の各々に対し、前記所与のシーケンス中の次の画像に対するオーバーラップする部分を算定し、前記次の画像の撮像が可能となる前記移動ステージの位置を算定して、前記移動ステージを前記算定された位置に移動する機能を含む、請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

デバイスからの光を収集するための光学システムと、前記光学システムまたは前記デバイスを移動して前記光学システムが前記デバイスの相異なる領域の複数の画像を撮ることを可能にするための移動ステージを包む処理システムとを含むシステムにおいて、前記デバイスの画像を撮像し処理するためのプログラムであって、

前記デバイスは、複数のオーバーラップ領域に分割された対象領域を含み、

前記複数の画像は前記デバイスの前記複数のオーバーラップ領域の第一および第二画像を包含し、前記第一および第二画像はオーバーラップする部分を有し、

前記システムに、

前記オーバーラップ領域の各々の画像撮像位置を計算するステップと、

前記オーバーラップ領域の前記第一および第二画像を撮像するために、前記計算された画像撮像位置を使用するステップと、

画像を撮像するために前記移動ステージの移動を制御するステップと、

前記第一および第二画像をおおよそ位置合わせするためのおおよそのシフト量を得るために前記オーバーラップする部分を予測するステップと、

前記第一および第二画像を位置合わせするための正確なシフト量を計算するために前記オーバーラップする部分を相互相關アルゴリズムを使って解析するステップと、

前記計算された正確なシフト量を使用して前記第一および第二画像の結合画像を形成するステップとを実行させることを含む、プログラム。

【請求項 1 6】

前記オーバーラップする部分の予測は、前記移動ステージの移動量に基づき前記オーバーラップする部分を予測することを含む、請求項 1 5 に記載のプログラム。

【請求項 1 7】

前記解析するステップは、前記オーバーラップする部分の対応する位置を特定し、前記正確なシフト量を計算するために、前記相互相關アルゴリズムを前記特定された位置に適用することを含む、請求項15に記載のプログラム。

【請求項18】

前記複数の画像が所与のシーケンスで撮像され、さらに、
前記所与のシーケンス中の前記複数の画像の少なくとも選定された画像群の各々に対し
、前記所与のシーケンス中の次の画像に対するオーバーラップする部分を算定するステッ
プと、

前記次の画像の撮像が可能となる前記移動ステージの位置を算定するステップと、
前記移動ステージを前記算定された位置に移動するステップと、を前記システムに実行
させることを含む、請求項15に記載のプログラム。