

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成29年6月15日 (2017.6.15)

【公表番号】特表2016-513486(P2016-513486A)

【公表日】平成28年5月16日 (2016.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-029

【出願番号】特願2015-560816(P2015-560816)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/08 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/08 3 3 0

G 0 6 T 1/00 2 9 0 B

A 6 1 B 6/03 3 7 1

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月27日 (2017.4.27)

【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】

スキャニングシステムによってスキャンされる対象のスキャン範囲を決定するスキャン範囲決定装置であって、

対象のオーバービュー画像を供給するよう構成されるオーバービュー画像供給ユニットと、

スキャンされる前記対象の要素の位置を示す中間スキャン範囲を決定するよう構成される要素位置インジケータ決定ユニットであって、前記オーバービュー画像に基づき該オーバービュー画像に対して前記中間スキャン範囲を決定するよう構成され、前記中間スキャン範囲が中間スキャン範囲プランボックスである、前記要素位置インジケータ決定ユニットと、

スキャンされる前記対象に対応するテンプレート対象のテンプレート画像を供給し、且つ、スキャンされる前記対象の前記要素に対応するテンプレート要素を含むテンプレートスキャン範囲を供給するよう構成されるテンプレート画像供給ユニットであって、前記テンプレート画像に対して定義されるテンプレートスキャン範囲を供給するよう構成され、前記テンプレートスキャン範囲がテンプレートスキャン範囲プランボックスである、前記テンプレート画像供給ユニットと、

前記オーバービュー画像と前記テンプレート画像との互いに対するレジストレーションを定義する空間変換を決定するよう構成される空間変換決定ユニットであって、最初に前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像が、前記オーバービュー画像に対して、スキャンされる前記対象の前記要素の位置を示す前記決定された中間スキャン範囲を使用することによって、レジストレーションされる、前記空間変換決定ユニットと、

前記決定された空間変換を使用することによって前記テンプレートスキャン範囲を前記オーバービュー画像上に投影することで最終スキャン範囲を決定するよう構成され、前記最終スキャン範囲が最終スキャン範囲プランボックスである、スキャン範囲決定ユニットと

を有するスキャン範囲決定装置。

【請求項 2】

前記要素位置インジケータ決定ユニットは、前記オーバービュー画像内の前記要素の少なくとも中心を前記中間スキャン範囲として決定するよう構成される、

請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 3】

前記空間変換決定ユニットは、前記オーバービュー画像内の前記要素の前記決定された中心に前記テンプレート画像の中心を置くことによって、前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像を互いに対して最初にレジストレーションするよう構成される、

請求項 2 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 4】

前記要素位置インジケータ決定ユニットは、前記中間スキャン範囲を決定するために Viola-Jones アルゴリズムを使用するよう構成される、

請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 5】

前記要素位置インジケータ決定ユニットは、

要素位置インジケータを決定するために要素位置インジケータ決定アルゴリズムを使用し、

前記要素位置インジケータ決定アルゴリズムが複数の可能な要素位置インジケータを示した場合は、最も可能性が高い要素位置インジケータを選択するために要素位置インジケータ決定規則を供給し、

前記空間変換決定ユニットによって使用される前記要素位置インジケータを決定するために、前記要素位置インジケータ決定規則を、決定された前記複数の可能な要素位置インジケータに適用する

よう構成される、請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 6】

前記空間変換決定ユニットは、前記空間変換を決定するために、強さに基づくレジストレーションアルゴリズムを、前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像に適用するよう構成され、

前記強さに基づくレジストレーションアルゴリズムは、前記オーバービュー画像に対するスキャンされる前記対象の前記要素の位置を示す前記決定された中間スキャン範囲に基づき初期化される、

請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 7】

前記テンプレート画像供給ユニットは、前記テンプレート画像内のテンプレートインジケータ要素の位置を供給するよう構成され、

前記テンプレートスキャン範囲は、前記テンプレートインジケータ要素の位置に対して定義され、

前記スキャン範囲決定ユニットは、前記決定された空間変換を使用することによって前記テンプレートインジケータ要素の位置を変換し、且つ、前記テンプレートインジケータ要素の前記変換された位置に基づき前記オーバービュー画像上で前記テンプレートスキャン範囲を決定することで、前記テンプレートスキャン範囲を前記オーバービュー画像上に投影するよう構成される、

請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 8】

要素を有する対象のトレーニング画像を供給し、且つ、該トレーニング画像において前記対象の前記要素を含むトレーニングスキャン範囲を供給するトレーニング画像供給ユニットと、

前記供給されたトレーニング画像及びトレーニングスキャン範囲に基づき前記要素位置インジケータ決定ユニットをトレーニングするトレーニングユニットと

を更に有する請求項 1 に記載のスキャン範囲決定装置。

【請求項 9】

スキャンングシステムによってスキャンされる対象のスキャン範囲を決定するスキャン範囲決定方法であって、

オーバービュー画像供給ユニットによって、対象のオーバービュー画像を供給するステップと、

要素位置インジケータ決定ユニットによって、スキャンされる前記対象の要素の位置を示す中間スキャン範囲を決定するステップであって、前記要素位置インジケータ決定ユニットが、前記オーバービュー画像に基づき該オーバービュー画像に対して前記中間スキャン範囲を決定し、前記中間スキャン範囲が中間スキャン範囲プランボックスである、ステップと、

テンプレート画像供給ユニットによって、スキャンされる前記対象に対応するテンプレート対象のテンプレート画像を供給し、且つ、スキャンされる前記対象の前記要素に対応するテンプレート要素を含むテンプレートスキャン範囲を供給するステップであって、前記テンプレート画像供給ユニットが、前記テンプレート画像に対して定義されるテンプレートスキャン範囲を供給し、前記テンプレートスキャン範囲がテンプレートスキャン範囲プランボックスである、ステップと、

空間変換決定ユニットによって、前記オーバービュー画像と前記テンプレート画像との互いに対するレジストレーションを定義する空間変換を決定するステップであって、最初に前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像が、前記オーバービュー画像に対して、スキャンされる前記対象の前記要素の位置を示す前記決定された中間スキャン範囲を使用することによって、レジストレーションされる、ステップと、

スキャン範囲決定ユニットによって、前記決定された空間変換を使用することによって前記テンプレートスキャン範囲を前記オーバービュー画像上に投影することで最終スキャン範囲を決定し、前記最終スキャン範囲が最終スキャン範囲プランボックスである、ステップと

を有するスキャン範囲決定方法。

【請求項 10】

前記オーバービュー画像内の前記要素の少なくとも中心を前記中間スキャン範囲として決定するステップ

を更に有する請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 11】

前記オーバービュー画像内の前記要素の前記決定された中心に前記テンプレート画像の中心を置くことによって、前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像を互いに対して最初にレジストレーションするステップ

を更に有する請求項 10 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 12】

前記中間スキャン範囲を決定するためにViola-Jonesアルゴリズムを使用するステップ

を更に有する請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 13】

要素位置インジケータを決定するために要素位置インジケータ決定アルゴリズムを使用するステップと、

前記要素位置インジケータ決定アルゴリズムが複数の可能な要素位置インジケータを示した場合は、最も可能性が高い要素位置インジケータを選択するために要素位置インジケータ決定規則を供給するステップと、

空間変換決定ユニットによって使用される前記要素位置インジケータを決定するために、前記要素位置インジケータ決定規則を、決定された前記複数の可能な要素位置インジケータに適用するステップと

を更に有する請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 14】

前記空間変換を決定するために、強さに基づくレジストレーションアルゴリズムを、前記オーバービュー画像及び前記テンプレート画像に適用するステップを更に有し、

前記強さに基づくレジストレーションアルゴリズムは、前記オーバービュー画像に対するスキャンされる前記対象の前記要素の位置を示す前記決定された中間スキャン範囲に基づき初期化される、

請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 15】

前記テンプレート画像内のテンプレートインジケータ要素の位置を供給するステップであり、前記テンプレートスキャン範囲が前記テンプレートインジケータ要素の位置に対して定義される、ステップと、

前記決定された空間変換を使用することによって前記テンプレートインジケータ要素の位置を変換し、且つ、前記テンプレートインジケータ要素の前記変換された位置に基づき前記オーバービュー画像上で前記テンプレートスキャン範囲を決定することで、前記テンプレートスキャン範囲を前記オーバービュー画像上に投影するステップと

を更に有する請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 16】

要素を有する対象のトレーニング画像を供給し、且つ、該トレーニング画像において前記対象の前記要素を含むトレーニングスキャン範囲を供給するステップと、

前記供給されたトレーニング画像及びトレーニングスキャン範囲に基づき前記要素位置インジケータ決定ユニットをトレーニングするステップと

を更に有する請求項 9 に記載のスキャン範囲決定方法。

【請求項 17】

スキャニングシステムによってスキャンされる対象のスキャン範囲を決定するスキャン範囲決定コンピュータプログラムであって、

コンピュータで実行される場合に、該コンピュータに、請求項 9 乃至 16 のうちいずれか一項に記載のスキャン範囲決定方法のステップを実行させるプログラムコード手段

を有するスキャン範囲決定コンピュータプログラム。

【請求項 18】

請求項 17 に記載のスキャン範囲決定コンピュータプログラムを記憶しているコンピュータ可読記憶媒体。