

【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1区分  
 【発行日】平成25年4月25日(2013.4.25)

【公開番号】特開2011-185872(P2011-185872A)  
 【公開日】平成23年9月22日(2011.9.22)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-038  
 【出願番号】特願2010-53669(P2010-53669)  
 【国際特許分類】

G 0 1 B 11/25 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 11/25 H

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月11日(2013.3.11)

【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】

複数の計測線パターンと、該複数の計測線パターンに対して複数の交点を有し、該計測線パターンを同定するために用いられる基準線パターンを含むパターンデータを取得するパターンデータ取得手段と、

前記取得手段により取得された前記パターンデータに基づく投影パターン光が投影された被写体を撮像した撮像画像を入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された前記撮像画像から前記交点を抽出する交点抽出手段と、

前記撮像画像における前記基準線パターン上の交点間に特徴付けられた形状の一次的又は二次元的な配置を示す情報を同定情報として取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された同定情報に基づいて前記パターンデータにおける基準線パターンと前記撮像画像における基準線パターンとを対応付け、当該対応付け結果に基づいて前記パターンデータにおける計測線パターンと前記撮像画像における計測線パターンとを対応付ける対応付け手段と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記投影パターン光を投影する投影手段と前記投影パターン光が投影された被写体を撮像する撮像手段との位置関係と、前記対応付け手段により対応付けられた計測線パターンの対応関係とに基づいて、前記被写体の三次元形状を算出する算出手段を更に具備することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記計測線パターン及び基準線パターンは、それぞれ異なる色成分により構成されており、

前記交点抽出手段は、前記色成分に基づいて前記撮像画像から前記計測線パターンと前記基準線パターンとを分離して抽出した後、該抽出したパターンに基づいて前記交点を抽出することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記基準線パターンは、前記交点間を結ぶ直線に対していずれかの方向に変位を持つ又は該変位を持たないことにより前記特徴付けられた形状を有しており、

前記取得手段は、前記撮像画像における前記基準線パターン上の交点間を結ぶ直線に対する変位の有無及び変位の方向に基づいて前記同定情報を取得することを特徴とする請求

項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記基準線パターンとの交点間における前記変位は、折れ線状で構成されることを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記基準線パターンは、前記交点間を結ぶ直線に対していずれかの方向に所定量の変位を持つ又は該変位を持たないことにより前記特徴付けられた形状を有しており、

前記取得手段は、前記撮像画像における前記基準線パターン上の交点間を結ぶ直線に対する変位の有無、変位の方向及び変位量に基づいて前記同定情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 7】

複数の計測線パターンと、該複数の計測線パターンに対して複数の交点を有する基準線パターンとを含むパターンデータに基づく投影パターン光を投影する投影手段と、

前記投影パターン光が投影された被写体を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段により得られた撮像画像から前記交点を抽出する交点抽出手段と、

前記撮像画像における前記基準線パターン上の前記交点間に特徴付けられた形状の一次的又は二次元的な配置を示す情報を同定情報として取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された同定情報に基づいて前記パターンデータにおける基準線パターンと前記撮像画像における基準線パターンとを対応付け、当該対応付け結果に基づいて前記パターンデータにおける計測線パターンと前記撮像画像における計測線パターンとを対応付ける対応付け手段と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】

情報処理装置の処理方法であって、

パターンデータ取得手段が、複数の計測線パターンと、該複数の計測線パターンに対して複数の交点を有する基準線パターンとを含むパターンデータを取得するパターンデータ取得工程と、

入力手段が、前記パターンデータ取得工程で取得された前記パターンデータに基づく投影パターン光が投影された被写体を撮像した撮像画像を入力する入力工程と、

交点抽出手段が、前記入力工程で入力された前記撮像画像から前記交点を抽出する交点抽出工程と、

取得手段が、前記撮像画像における前記基準線パターン上の交点間に特徴付けられた形状の一次的又は二次元的な配置を示す情報を同定情報として取得する取得工程と、

対応付け手段が、前記取得工程で取得された同定情報に基づいて前記パターンデータにおける基準線パターンと前記撮像画像における基準線パターンとを対応付け、当該対応付け結果に基づいて前記パターンデータにおける計測線パターンと前記撮像画像における計測線パターンとを対応付ける対応付け工程と、を含むことを特徴とする処理方法。

【請求項 9】

情報処理装置の処理方法であって、

投影手段が、複数の計測線パターンと、該複数の計測線パターンに対して複数の交点を有する基準線パターンとを含むパターンデータに基づく投影パターン光を投影する投影工程と、

撮像手段が、前記投影パターン光が投影された被写体を撮像する撮像工程と、

交点抽出手段が、前記撮像工程で得られた撮像画像から前記交点を抽出する交点抽出工程と、

取得手段が、前記撮像画像における前記基準線パターン上の前記交点間に特徴付けられた形状の一次的又は二次元的な配置を示す情報を同定情報として取得する取得工程と、

対応付け手段が、前記取得工程で取得された同定情報に基づいて前記パターンデータにおける基準線パターンと前記撮像画像における基準線パターンとを対応付け、当該対応付け結果に基づいて前記パターンデータにおける計測線パターンと前記撮像画像における計測線パターンとを対応付ける対応付け工程と、を含むことを特徴とする情報処理方法。

## 【請求項 10】

コンピュータを、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載された情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するため、本発明の一態様による情報処理装置は、複数の計測線パターンと、該複数の計測線パターンに対して複数の交点を有し、該計測線パターンを同定するために用いられる基準線パターンとを含むパターンデータを取得するパターンデータ取得手段と、前記取得手段により取得された前記パターンデータに基づく投影パターン光が投影された被写体を撮像した撮像画像を入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記撮像画像から前記交点を抽出する交点抽出手段と、前記撮像画像における前記基準線パターン上の交点間に特徴付けられた形状の一次元的又は二次元的な配置を示す情報を同定情報として取得する取得手段と、前記取得手段により取得された同定情報に基づいて前記パターンデータにおける基準線パターンと前記撮像画像における基準線パターンとを対応付け、当該対応付け結果に基づいて前記パターンデータにおける計測線パターンと前記撮像画像における計測線パターンとを対応付ける対応付け手段と、を具備することを特徴とする。