

【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26年7月31日(2014.7.31)

【公開番号】特開2011-5235(P2011-5235A)

【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2010-66729(P2010-66729)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

A 6 1 B 5/107 (2006.01)

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 R

A 6 1 B 5/10 3 0 0 Q

G 0 1 N 21/17 6 2 5

【手続補正書】

【提出日】平成26年6月18日(2014.6.18)

【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】

第1及び第2の測定光を照射した被検査物からの第1及び第2の戻り光と、該第1及び第2の測定光にそれぞれ対応する第1及び第2の参照光とをそれぞれ合成した第1及び第2の合成光に基づいて、該被検査物の光干渉断層画像を取得する撮像装置であって、

前記第1及び第2の合成光を波長毎に検出する検出手段と、

前記検出手段における前記第1及び第2の合成光の重なりを低減させるように特定の波長の光の光量を低減する低減手段と、

前記重なりが低減した第1及び第2の合成光に基づいて、前記被検査物の光干渉断層画像を取得する取得手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記検出手段が、

前記第1及び第2の合成光を波長毎に分光する分光素子と、

前記分光素子により波長毎に分光された第1及び第2の光を検出するセンサと、を有し、

前記低減手段が、前記センサにおける前記第1及び第2の光の重なりを低減することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記検出手段が、前記第1及び第2の光をそれぞれ第1の領域と第2の領域に集光させる集光手段を有し、

前記低減手段が、前記第1の光のうち、前記第2の領域に照射され得る波長の光の光量を低減することを特徴とする請求項2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記低減手段が、前記第1及び第2の光における特定の波長の光を遮蔽する遮蔽部材であることを特徴とする請求項2あるいは3に記載の撮像装置。

**【請求項 5】**

前記低減手段が、前記特定の波長の光の透過率または反射率を制限する特性を持つ光学フィルタであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

**【請求項 6】**

光を発生させる光源と、

前記光源からの光を前記第 1 及び第 2 の参照光と前記第 1 及び第 2 の測定光とに分割する分割手段と、

前記被検査物に対して前記第 1 及び第 2 の測定光を走査する走査手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

**【請求項 7】**

前記低減手段が、前記光源から前記分割手段までの光路に設けられ、該光源からの光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項 6 に記載の撮像装置。

**【請求項 8】**

前記分割手段が、前記第 1 及び第 2 の参照光と前記第 1 及び第 2 の測定光とをそれぞれ合成し、

前記光源から発生された光を複数に分割し、該分割された複数の光をそれぞれ参照光と測定光とに分割し、該複数の測定光を前記被検査物において走査するように構成されることを特徴とする請求項 6 あるいは 7 に記載の撮像装置。

**【請求項 9】**

前記光源を複数有し、

前記分割手段が、前記複数の光源から光を発生し、該発生された複数の光をそれぞれ前記第 1 及び第 2 の参照光と前記第 1 及び第 2 の測定光とに分割し、

前記走査手段が、前記被検査物に対して前記第 1 及び第 2 の測定光を走査することを特徴とする請求項 6 あるいは 7 に記載の撮像装置。

**【請求項 10】**

前記第 1 及び第 2 の参照光と前記第 1 及び第 2 の測定光とをそれぞれ合成する合成手段を有し、

前記分割手段が、前記光源から発生された光を測定光と参照光とに分割し、該分割された測定光を前記第 1 及び第 2 の測定光に分割し、且つ該分割された参照光を前記第 1 及び第 2 の参照光に分割し、

前記走査手段が、前記被検査物に対して前記第 1 及び第 2 の測定光を走査することを特徴とする請求項 6 あるいは 7 に記載の撮像装置。

**【請求項 11】**

前記低減手段が、前記第 1 及び第 2 の参照光の光路に設けられ、該第 1 及び第 2 の参照光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

**【請求項 12】**

測定光を照射した被検査物からの戻り光に基づいて、第 1 及び第 2 の合成光を波長毎に検出する検出手段と、

前記検出手段における前記第 1 及び第 2 の合成光の重なりを低減させるように特定の波長の光の光量を低減する低減手段と、

前記重なりが低減した第 1 及び第 2 の合成光に基づいて、前記被検査物の光干渉断層画像を取得する取得手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

**【請求項 13】**

前記低減手段が、前記第 1 及び第 2 の合成光の光路に設けられ、該第 1 及び第 2 の合成光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

**【請求項 14】**

第1及び第2の測定光を照射した被検査物からの第1及び第2の戻り光と、該第1及び第2の測定光にそれぞれ対応する第1及び第2の参照光とをそれぞれ合成した第1及び第2の合成光に基づいて、該被検査物の光干渉断層画像を取得する撮像方法であって、前記第1及び第2の合成光を波長毎に検出する検出手段における前記第1及び第2の合成光の重なりを低減させるように特定の波長の光の光量を低減する工程と、

前記重なりが低減した第1及び第2の合成光に基づいて、前記被検査物の光干渉断層画像を取得する工程と、

を有することを特徴とする撮像方法。

【請求項15】

前記低減する工程において、前記第1及び第2の参照光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項1\_4に記載の撮像方法。

【請求項16】

測定光を照射した被検査物からの戻り光に基づいて第1及び第2の合成光を波長毎に検出する検出手段を用いて、該被検査物の光干渉断層画像を取得する撮像方法であって、前記検出手段における前記第1及び第2の合成光の重なりを低減させるように特定の波長の光の光量を低減する工程と、

前記重なりが低減した第1及び第2の合成光に基づいて、前記被検査物の光干渉断層画像を取得する工程と、

を有することを特徴とする撮像方法。

【請求項17】

前記低減する工程において、前記第1及び第2の合成光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項1\_4乃至1\_6のいずれか1項に記載の撮像方法。

【請求項18】

前記低減する工程において、光源からの光の特定の波長の光の光量を選択的に低減することにより前記重なりを低減することを特徴とする請求項1\_4乃至1\_7のいずれか1項に記載の撮像方法。

【請求項19】

請求項1\_4乃至1\_8のいずれか1項に記載の撮像方法の各工程をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。