

【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26年4月17日(2014.4.17)

【公開番号】特開2011-215134(P2011-215134A)

【公開日】平成23年10月27日(2011.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-043

【出願番号】特願2011-44485(P2011-44485)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

A 6 1 B 3/12 (2006.01)

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/17 6 3 0

A 6 1 B 3/12 E

A 6 1 B 3/10 R

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月27日(2014.2.27)

【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】

光源から出射された光束を測定光束と参照光束に分割し、測定光束を被検物に導き、参照光束を参照光学系に導いた後、被検物で反射した測定光束と参照光束が合成された光を受光する干渉光学系と、

前記測定光束の光路中に配置され、被検物上でX-Y方向に前記測定光束を走査させるために前記測定光束の進行方向を変える光スキャナと、

前記合成された光のスペクトルを検出する検出ユニットと、を備え、各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる干渉信号を深さプロファイルに変換処理して被検物の断層画像を得る光断層像撮影装置において、

被検物上で測定光がX-Y方向に二次元走査されたときの各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる前記干渉信号におけるゼロクロス点の数を検出し、その検出結果に基づいて被検物のX-Y方向に関する二次元画像を得る画像処理手段を備えることを特徴とする光断層像撮影装置。

【請求項2】

請求項1の光断層像撮影装置において、

前記画像処理手段は、前記干渉信号の実信号をヒルベルト変換することによって前記干渉信号の実信号と虚信号を合わせた解析信号を取得し、前記解析信号に基づいて干渉光の波長毎の位相を示す位相信号を取得し、該位相信号に基づいてゼロクロス点の数を検出することを特徴とする光断層像撮影装置。

【請求項3】

請求項1～2のいずれかの光断層像撮影装置において、

前記画像処理手段は、検出ユニットからの出力信号に基づいて深さ方向に関する断層像の取得位置を検出し、検出された位置情報に基づいて断層像の取得位置による正面像の輝度変化を補正する光断層像撮影装置。

【請求項4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかの光断層像撮影装置において、

前記画像処理手段は、前記スペクトルから抽出された干渉信号の周波数を変換し、変換された干渉信号におけるゼロクロス点の数を検出し、その検出結果に基づいて被検物の X - Y 方向に関する二次元画像を得る光断層像撮影装置。

【請求項 5】

請求項 4 の光断層像撮影装置において、

前記画像処理手段は、前記スペクトルから抽出された干渉信号に対して周波数が増加する側に前記干渉信号の周波数を変換する光断層像撮影装置。

【請求項 6】

光源から出射された光束を測定光束と参照光束に分割し、測定光束を被検物に導き、参照光束を参照光学系に導いた後、被検物で反射した測定光束と参照光束が合成された光を受光する干渉光学系と、

前記測定光束の光路中に配置され、被検物上で X - Y 方向に前記測定光束を走査させるために前記測定光束の進行方向を変える光スキャナと、

前記合成された光のスペクトルを検出する検出ユニットと、を備え、各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる干渉信号を深さプロファイルに変換処理して被検物の断層画像を得る光断層像撮影装置において、

被検物上で測定光が X - Y 方向に二次元走査されたときの各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる前記干渉信号における位相の進み具合を検出し、その検出結果に基づいて被検物の X - Y 方向に関する二次元画像を得る画像処理手段を備えることを特徴とする光断層像撮影装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

(1)

光源から出射された光束を測定光束と参照光束に分割し、測定光束を被検物に導き、参照光束を参照光学系に導いた後、被検物で反射した測定光束と参照光束が合成された光を受光する干渉光学系と、

前記測定光束の光路中に配置され、被検物上で X - Y 方向に前記測定光束を走査させるために前記測定光束の進行方向を変える光スキャナと、

前記合成された光のスペクトルを検出する検出ユニットと、を備え、各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる干渉信号を深さプロファイルに変換処理して被検物の断層画像を得る光断層像撮影装置において、

被検物上で測定光が X - Y 方向に二次元走査されたときの各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる前記干渉信号におけるゼロクロス点の数を検出し、その検出結果に基づいて被検物の X - Y 方向に関する二次元画像を得る画像処理手段を備えることを特徴とする。

(2)

光源から出射された光束を測定光束と参照光束に分割し、測定光束を被検物に導き、参照光束を参照光学系に導いた後、被検物で反射した測定光束と参照光束が合成された光を受光する干渉光学系と、

前記測定光束の光路中に配置され、被検物上で X - Y 方向に前記測定光束を走査させるために前記測定光束の進行方向を変える光スキャナと、

前記合成された光のスペクトルを検出する検出ユニットと、を備え、各走査位置に関し、前記スペクトルに含まれる干渉信号を深さプロファイルに変換処理して被検物の断層画像を得る光断層像撮影装置において、

被検物上で測定光が X - Y 方向に二次元走査されたときの各走査位置に関し、前記スペ

クトルに含まれる前記干渉信号における位相の進み具合を検出し、その検出結果に基づいて被検物のX Y方向に関する二次元画像を得る画像処理手段を備えることを特徴とする。