

【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11月13日 (2014.11.13)

【公開番号】特開2013-70867(P2013-70867A)

【公開日】平成25年4月22日 (2013.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2013-019

【出願番号】特願2011-212968(P2011-212968)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

G 0 1 N 23/04 (2006.01)

A 6 1 B 6/10 (2006.01)

G 0 1 N 23/20 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

G 0 1 N 23/04

A 6 1 B 6/10 3 0 3

A 6 1 B 6/00 3 0 0

G 0 1 N 23/20

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月29日 (2014.9.29)

【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】

X線源からのX線を回折することで明部と暗部が配列した干渉パターンを形成する回折格子と、前記回折格子を経たX線を検出する検出器とを備え、前記X線源と前記検出器との間に配置された被検体の情報を取得するX線干渉計であって、

前記X線源と前記被検体の間に配置可能なX線を遮るシャッタと、

前記X線源と前記回折格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか2つの相対位置、及び／又は、前記X線源と前記回折格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか1つの姿勢、を調節する調節機構と、を備え、

前記シャッタは前記X線源と前記被検体の間に配置されたとき、

前記シャッタによってX線の照射を遮られる第1の空間と、

前記シャッタによってX線の照射を遮られない第2の空間と、を形成し、

前記被検体は前記第1の空間に配置され、

前記調節機構は、

前記第2の空間を経て前記検出器により検出されるX線の強度分布の少なくとも一部に基づいて、前記X線源と前記回折格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか2つの相対位置、及び／又は、前記X線源と前記回折格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか1つの姿勢、を調節することを特徴とするX線干渉計。

【請求項 2】

X線源からのX線を回折することで明部と暗部が配列した干渉パターンを形成する回折格子と、前記X線を遮蔽する遮蔽部と前記X線を透過する透過部とを有し、前記干渉パターンを形成するX線の一部を遮る遮蔽格子と、前記遮蔽格子を経たX線を検出する検出器とを備え、前記X線源と前記検出器との間に配置された被検体の情報を取得するX線干渉

計であって、

前記 X 線源と前記被検体の間に配置可能な X 線を遮るシャッタと、

前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか 2 つの相対位置、及び／又は、前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか 1 つの姿勢、を調節する調節機構と、を備え、

前記シャッタは前記 X 線源と前記被検体の間に配置されたとき、

前記シャッタによって X 線の照射を遮られる第 1 の空間と、

前記シャッタによって X 線の照射を遮られない第 2 の空間と、を形成し、

前記被検体は前記第 1 の空間に配置され、

前記調節機構は、

前記第 2 の空間を経て前記検出器により検出される X 線の強度分布の少なくとも一部に基づいて、前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか 2 つの相対位置、及び／又は、前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか 1 つの姿勢、を調節することを特徴とする X 線干渉計。

【請求項 3】

前記第 2 の空間を複数有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の X 線干渉計。

【請求項 4】

前記シャッタと前記検出器の間の少なくとも一部に前記 X 線を遮蔽する壁が設けられており、

前記壁は、前記第 1 の空間内または前記第 1 と前記第 2 の空間の境界に設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の X 線干渉計。

【請求項 5】

前記被検体の位置を検知する被検体センサを備え、

前記シャッタにより前記第 1 の空間への前記 X 線の照射が遮られているときに前記被検体センサが前記被検体の前記第 2 の空間内への侵入を検知すると、

前記 X 線源は前記 X 線の前記第 2 の空間への照射を停止することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の X 線干渉計。

【請求項 6】

X 線源からの X 線を回折することで明部と暗部が配列した干渉パターンを形成する回折格子と、前記回折格子を経た X 線を検出する検出器と、前記 X 線源と被検体の間に配置可能な X 線を遮るシャッタと、を備え、前記 X 線源と前記検出器との間に配置された被検体の情報を取得する X 線干渉計のアライメント方法であって、

前記シャッタによって、X 線の照射を遮られる第 1 の空間と X 線の照射を遮られない第 2 の空間とを形成する工程と、

前記第 1 の空間に被検体を配置する工程と、

前記第 2 の空間を経て前記検出器により検出される X 線の強度分布の少なくとも一部に基づいて前記 X 線源と前記回折格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか 2 つの相対位置、及び／又は、前記 X 線源と前記回折格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか 1 つの姿勢、を調節する工程と、を有することを特徴とするアライメント方法。

【請求項 7】

X 線源からの X 線を回折することで明部と暗部が配列した干渉パターンを形成する回折格子と、前記 X 線を遮蔽する遮蔽部と前記 X 線を透過する透過部とを有し、前記干渉パターンを形成する X 線の一部を遮る遮蔽格子と、前記遮蔽格子を経た X 線を検出する検出器と、前記 X 線源と被検体の間に配置可能な X 線を遮るシャッタを備え、前記 X 線源と前記検出器との間に配置された被検体の情報を取得する X 線干渉計のアライメント方法であって、

前記シャッタによって、X 線の照射を遮られる第 1 の空間と X 線の照射を遮られない第 2 の空間とを形成する工程と、

前記第 1 の空間に被検体を配置する工程と、

前記第 2 の空間を経て前記検出器により検出される X 線の強度分布の少なくとも一部に基づいて前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうちの少なくともいずれか 2 つの相対位置、及び／又は、前記 X 線源と前記回折格子と前記遮蔽格子と前記検出器とのうち少なくともいずれか 1 つの姿勢、を調節する工程と、を有することを特徴とするアライメント方法。