

【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 19 年 1 月 18 日 (2007.1.18)

【公表番号】特表 2006-526138 (P2006-526138A)

【公表日】平成 18 年 11 月 16 日 (2006.11.16)

【年通号数】公開・登録公報 2006-045

【出願番号】特願 2005-500165 (P2005-500165)

【国際特許分類】

**G 0 1 N 23/04 (2006.01)**

**G 0 1 N 23/20 (2006.01)**

**G 0 1 T 7/00 (2006.01)**

**G 2 1 K 1/02 (2006.01)**

【F I】

G 0 1 N 23/04

G 0 1 N 23/20

G 0 1 T 7/00 B

G 2 1 K 1/02 G

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 11 月 20 日 (2006.11.20)

【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】

試料のための支持体と、

支持体に設置された試料に入射放射線を当てるための放射線源と、

入射の方向に対して所定の角度で試料を通して伝達された放射線を検出するために設置された検出手段

とを具備、検出手段は、エネルギー分散型検出器のアレイとコリメータのアレイとを具備、各エネルギー分散型検出器はそれに付随したそれぞれのコリメータを有するトムグラフィックエネルギー分散型回折撮像装置。

【請求項 2】

検出器及びコリメータの前記アレイを線形アレイとすることにより、直交する二方向のみにおける試料支持体の走査動作によって試料の 3 次元領域を走査することができる請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記コリメータ及び検出器アレイを 2 次元アレイとすることにより、一方向のみにおける試料支持体の走査動作によって試料の 3 次元領域を走査することができる請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

検出器アレイは 1 以上の半導体検出器チップを具備、各半導体検出器チップは個々の検出器ピクセルのアレイを具備、個々の検出器ピクセルはそれぞれ 1 つの検出器を具備している前記何れかの請求項に記載の装置。

【請求項 5】

コリメータアレイの各コリメータは複数の配列されたコリメータアパーチャを具備、該複数のコリメータアパーチャは、伝達された放射線の方角に沿って間隔の空けられたコリ

メータ板又は箔にそれぞれ形成されている前記何れかの請求項に記載の装置。

【請求項 6】

複数のコリメータアパーチャを各コリメータ板又は箔に設けて個々のコリメータのアレイを形成している請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

隣り合うコリメータ板又は箔は、前記アレイの隣り合うコリメータ間のクロストークを避けるように間隔がおかれている請求項 5 又は請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記角度は 0 と 180° との間である前記何れかの請求項に記載の装置。

【請求項 9】

前記角度は調整可能である前記何れかの請求項に記載の装置。

【請求項 10】

放射線源には、入射放射線を扇形ビームにするための入射放射線コリメータが設けられている前記何れかの請求項に記載の装置。

【請求項 11】

入射放射線を平行ビームにするためのコリメータであって、それぞれにコリメータアパーチャが設けられた少なくとも 2 枚の間隔をおいたコリメータ板又は箔を具え、隣り合うコリメータ板又は箔のコリメータアパーチャを平行ビームの方向に配列することによって、隣り合うコリメータ板又は箔の配列されたアパーチャを連続的に通過する入射放射線が平行にされるコリメータ。

【請求項 12】

前記配列されたコリメータアパーチャが設けられた 2 より多くのコリメータ板又は箔を具えた請求項 11 に記載のコリメータ。

【請求項 13】

前記配列されたコリメータアパーチャが設けられた 5 以上のコリメータ板又は箔を具えた請求項 11 に記載のコリメータ。

【請求項 14】

各コリメータ板又は箔は隣り合うコリメータアパーチャのアレイを具え、該コリメータアパーチャを隣り合うコリメータ箔又は板のそれぞれのコリメータアパーチャに揃えることによって、隣り合うコリメータ板又は箔の配列されたコリメータアパーチャをそれぞれ具えた隣り合うコリメータのアレイが設けられる請求項 11 乃至 13 の何れかに記載のコリメータ。

【請求項 15】

隣り合うコリメータ板又は箔の最大隔離距離が、コリメータアレイの隣り合うコリメータ間のクロストークをなくすように選択される請求項 14 に記載のコリメータ。

【請求項 16】

コリメータアレイが線形である請求項 14 又は請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

コリメータアレイが 2 次元である請求項 15 又は 16 に記載の装置。

【請求項 18】

各コリメータアパーチャの径：長さのアスペクト比が 10 : 1 程度である請求項 11 乃至 17 の何れか 1 項に記載のコリメータ。

【請求項 19】

隣り合うコリメータ板又は箔の配列されたコリメータアパーチャが実質的に同一の径を有する請求項 11 乃至 18 の何れか 1 項に記載のコリメータ。

【請求項 20】

各コリメータ板又は箔が実質的に同一の厚さを有する請求項 11 乃至 19 の何れか 1 項に記載のコリメータ。

【請求項 21】

レーザーを用いて第 1 コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける工程と、第 1 コリメー

タ箔又は板とレーザーとの間に第2コリメータ箔又は板を導入する工程と、レーザーを用いて第2コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける工程とを具えたコリメータを構成する方法。

【請求項22】

第2コリメータ箔又は板とレーザーとの間に第3コリメータ箔又は板を導入し、レーザーを用いて第3コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける請求項21に記載の方法。

【請求項23】

1以上の追加コリメータ箔又は板について前記方法を繰り返す請求項22に記載の方法。

【請求項24】

コリメータ箔又は板が光学ベンチに設置される請求項21乃至23の何れかに記載の方法。

【請求項25】

第1コリメータ箔又は板を光学ベンチに設置する工程と、レーザーを用いて第1コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける工程と、第1コリメータ箔又は板を光学ベンチから除去する工程と、第2コリメータ箔又は板を光学ベンチに設置する工程と、レーザーを用いて第2コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける工程と、第1コリメータ箔又は板を光学ベンチに再設置する工程と、第1及び第2コリメータ箔又は板のアパーチャを揃える工程とを具えたコリメータを構成する方法。

【請求項26】

第1コリメータ箔又は板を光学ベンチに再設置する前に、第2コリメータ箔又は板を光学ベンチから除去して第3コリメータ箔又は板を光学ベンチに設置する請求項23に記載の方法であって、第3コリメータ箔又は板にアパーチャを開ける工程と、第1及び第2コリメータ箔又は板を再設置する工程と、第1、第2及び第3コリメータ箔又は板のアパーチャを揃える工程とを更に具えた方法。

【請求項27】

レーザーによって開けられたアパーチャは、レーザーによって開けられたアパーチャのレイの1つである請求項21乃至26の何れかに記載の方法。

【請求項28】

隣り合う箔又は板の間の隔離距離は、使用中これらの間にクロストークがないように十分なものである請求項27に記載の方法。