

【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 7 月 26 日 (2007.7.26)

【公開番号】特開 2005-99030 (P2005-99030A)

【公開日】平成 17 年 4 月 14 日 (2005.4.14)

【年通号数】公開・登録公報 2005-015

【出願番号】特願 2004-302304 (P2004-302304)

【国際特許分類】

**G 0 1 N 23/22 (2006.01)**

**A 6 1 B 6/00 (2006.01)**

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

**G 2 1 K 1/06 (2006.01)**

**G 2 1 K 5/02 (2006.01)**

【F I】

G 0 1 N 23/22

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

G 2 1 K 1/02 C

G 2 1 K 1/06 B

G 2 1 K 5/02 X

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 6 月 8 日 (2007.6.8)

【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 線により対象の内部構造の画像を作成する装置であって、以下の部分：

該対象を位置付ける手段；

X 線システムであって、1 つ以上の X 線源を含む、該 X 線システム；

該 X 線システムに対して、該対象を位置付ける手段を相対的に移動するための手段；

ここで、該 X 線システムはまた、研究中の該対象領域内部に位置づけられ、かつ測定結果が帰属される現在のポイントをカバーする X 線集中ゾーン内の、該 1 つ以上の X 線源からの放射を集中するための 1 つ以上の X 線集中手段を含み；

該 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、対応する X 線源に接続され；

該 X 線集中ゾーン内で生じる二次放射を運搬するための 1 つ以上の手段；

該二次放射を運搬するための 1 つ以上の手段の各々が、二次放射を検出するための対応する検出器に接続されており；

該二次放射を運搬するための 1 つ以上の手段の出力口に配置された、二次放射を検出するための 1 つ以上の検出器；

該測定結果が帰属される該ポイントの座標を決定するための 1 つ以上の検出器であって、研究中の該対象を位置付けるための手段と、該 X 線システムに接続された、検出器；を含む、装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置であって、該 1 つ以上の X 線集中手段の各々および該 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々は、コリメータであり、各コリメータは、該 X 線集中ゾーンに向けて配向されたチャンネルを有し、これによって、全コリメータの中心チャン

ネルの光軸が、該測定結果が帰属されるポイントで交差する、装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の装置であって、1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

全ての前記コリメータのチャンネルが、前記対象を位置づけるための手段に向かって分岐しており；

開口部を有するスクリーンが、各 X 線源の出力口と X 線源に接続したコリメータの入力口との間に設置されている、装置。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の装置であって、

前記 X 線源の各々が、拡張源であり；

全ての前記コリメータのチャンネルが、前記対象を位置付ける手段の方向で狭まっている、装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応 X 線源の分岐照射を擬似平行に移動させる、X 線半レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、前記二次放射を検出するための対応する検出器上に該放射の焦点を合わせる、X 線半レンズとして作製され、；

全 X 線半レンズの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する 1 つ以上の X 線源の分岐照射を擬似平行に移動させる、X 線半レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、擬似平行照射を形成する X 線半レンズとして作製され；

従って、全 X 線半レンズの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する 1 つ以上の X 線源の分岐照射を擬似平行に移動させる、X 線半レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、前記二次放射を検出するための対応する検出器上に該放射の焦点を合わせ、測定結果が帰属される該ポイント内に第 2 の焦点を有する、X 線レンズとして作製され、；

ここで、全 X 線半レンズおよび全 X 線レンズの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する 1 つ以上の X 線源の分岐照射を擬似平行に移動させる、X 線半レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、前記二次放射を検出するための対応する検出器に分岐する、チャンネルを有するコリメータとして作製され；

全 X 線半レンズおよび該コリメータの全中心チャンネルの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する 1 つ以上の X 線源の分岐照射を擬似平行に移動させる、X 線半レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、前記二次放射を検出するための対応する検出器に変換する、チャンネルを有するコリメータとして作製され；

全 X 線半レンズおよび該コリメータの全中心チャネルの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する 1 つ以上の X 線源の分岐照射の焦点を合わせる、X 線レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、前記二次放射を検出するための対応する検出器上の該二次放射の焦点を合わせる、X 線レンズとして作製され；

全 X 線レンズの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する X 線源の分岐照射の焦点を合わせる、X 線レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、対応する検出器に変換する、チャンネルを有するコリメータとして作製され；

全 X 線レンズおよび該コリメータの全中心チャネルの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の装置であって、前記 1 つ以上の X 線源の各々が、擬似ポイントであり；

前記 1 つ以上の X 線集中手段の各々が、該対応する X 線源の分岐照射の焦点を合わせる、X 線レンズとして作製され；

前記 1 つ以上の二次放射を運搬するための手段の各々が、対応する検出器に分岐する、チャンネルを有するコリメータとして作製され；

従って、全 X 線レンズおよび該コリメータの全中心チャネルの光軸が、測定結果が帰属される該ポイントで交差する、装置。

【請求項 13】

データ処理および画像化の手段をさらに含み、

ここで、前記二次放射を検出するための 1 つ以上の検出器の出力口が、該データ処理および画像化の手段に接続され、該データ処理および画像化の手段が、該二次放射を検出するための 1 つ以上の検出器の出力に基づいて、測定結果が帰属されるポイント内の物質密度係数を決定し、

ここで、前記測定結果が帰属されるポイントの座標を決定するための 1 つ以上の検出器の出力口が、該データ処理および画像化の手段に接続されており、該データ処理および画像化の手段が、該測定結果が帰属される該ポイントの座標を決定するための 1 つ以上の検出器の出力口に基づいて、研究中の該対象の領域に対して、該測定結果が帰属されるポイントの相対位置を決定する、請求項 1 に記載の装置。