

【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あり；

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。