

【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30年3月22日(2018.3.22)

【公表番号】特表2016-539709(P2016-539709A)
 【公表日】平成28年12月22日(2016.12.22)
 【年通号数】公開・登録公報2016-069
 【出願番号】特願2016-536950(P2016-536950)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 0 0 G

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月8日(2018.2.8)

【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 線源と、

X 線ライン検出器と、

照射野リミッタアレンジメントと、

観察ボリュームと、

前記 X 線源及び前記 X 線ライン検出器の少なくとも一方に結合され、X 線ビームの少なくとも一部で前記観察ボリューム内の関心領域を走査するように走査動作を行うための移動機構と、

を含み、

前記 X 線源は、前記 X 線ライン検出器に向けて、前記 X 線ビームを放射し、

前記観察ボリュームは、前記 X 線源と前記 X 線ライン検出器との間に配置され、

前記照射野リミッタアレンジメントは、前記 X 線源と前記観察ボリュームとの間に配置され、

前記照射野リミッタアレンジメントは、少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートと、変位機構とを含み、

前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートは、前記変位機構によって、前記 X 線ビームの中心軸に対して、前記 X 線ビームの少なくとも一部が通過する前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の開口の横断面を変化させるように、変位させられ、

前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートは、前記変位機構によって、互いから独立して変位させられ、

前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートの独立変位は、均一線量レベル分布を達成するように、前記走査動作中に、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の前記開口が、最初に、より大きい横断面となるように連続的に開かれ、次に、より小さい横断面となるように連続的に再び閉じられるように、前記変位機構によって制御される、走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 2】

前記 X 線ライン検出器は、前記 X 線ビームに直交するライン方向に配置される複数の X 線検出器要素ラインを含み、前記変位機構は、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートの

それぞれを、前記ライン方向に直交する方向において変位させる、請求項 1 に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 3】

前記 X 線ライン検出器は、7 本よりも多くの X 線検出器要素ラインを含む、請求項 2 に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 4】

前記 X 線源及び前記 X 線ライン検出器は、前記 X 線ビームの中心軸が、前記中心軸に直交する軸の周りを回転させられるように、前記移動機構に結合される、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 5】

前記移動機構は、前記 X 線ビームで前記観察ボリューム内の関心領域を走査するために、前記観察ボリューム内の前記 X 線ビームの前記中心軸を変位させるように、前記 X 線ビームを移動させる、請求項 4 に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 6】

前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレートのそれぞれは、X 線を実質的に吸収する、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 7】

走査マンモグラフィ X 線イメージングデバイスである、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の走査 X 線イメージングデバイス。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の走査 X 線イメージングデバイスの作動方法であって、

前記 X 線ビームの少なくとも一部で前記観察ボリューム内の関心領域を走査するように走査動作を行うように、前記移動機構を制御するステップと、

均一線量レベル分布を達成するために、前記走査動作中に、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の前記開口が、最初に、より大きい横断面となるように連続的に開かれ、次に、より小さい横断面となるように連続的に再び閉じられるように、前記変位機構を制御するステップと、

を含む、方法。

【請求項 9】

前記変位機構は、前記走査動作中、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の前記開口の中心が、前記 X 線ライン検出器に対して移動するように制御される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記走査動作中の画像取得手順の始まりにおいて、前記変位機構は、前記 X 線ライン検出器の第 1 の端により近くにあり、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の前記開口を通じて照射される X 線検出器要素ラインの数が、前記第 1 の端から離れて照射される X 線検出器要素ラインの数よりも小さいように制御され、前記走査動作中の画像取得手順の終わりにおいて、前記変位機構は、前記 X 線ライン検出器の前記第 1 の端とは反対側の第 2 の端により近くにあり、前記少なくとも 2 つの可変遮蔽プレート間の前記開口を通じて照射される X 線検出器要素ラインの数が、前記第 2 の端から離れて照射される X 線検出器要素ラインの数よりも小さいように制御される、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記少なくとも 2 つの遮蔽プレート間の前記開口の横方向における変位速度は、当該開口を通過する X 線ビームの一部が、X 線検出器の表面のある位置において、前記 X 線ビームが前記 X 線検出器自体の動きよりも早く移動するような速度で横方向に変位するように、十分に高い、請求項 8 乃至 10 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 12】

コンピュータによって実行されると、前記コンピュータに、請求項 8 乃至 11 の何れか一項に記載の方法を行うように命令するコンピュータ可読コードを含む、コンピュータブ

プログラム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のコンピュータプログラムが記憶される、コンピュータ可読媒体。