

【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2区分

【発行日】平成19年11月1日(2007.11.1)

【公表番号】特表2007-514980(P2007-514980A)

【公表日】平成19年6月7日(2007.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2007-021

【出願番号】特願2006-545576(P2006-545576)

【国際特許分類】

G 03 B 42/02 (2006.01)

H 04 N 1/113 (2006.01)

H 04 N 1/04 (2006.01)

【F I】

G 03 B 42/02 B

H 04 N 1/04 104Z

H 04 N 1/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月10日(2007.9.10)

【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線放射に露出された画像記録媒体をスキャンする方法であって、

前記画像記録媒体の表面上に複数のスキャントレースに沿って第一の放射を与える、その際に前記第一の放射が前記複数のスキャントレースの各々に沿った少なくとも1個のインターバルにわたり前記画像記録媒体に当たらないようにする動作を含む方法。

【請求項2】

画像記録媒体に第一の放射を与えるように適合された放射源であって、複数のスキャントレースに沿ってオンインターバルとオフインターバルとの間で交互にパルス的に動作させられるように構成された放射源と、

前記第一の放射に応答して前記画像記録媒体が発した第二の放射を検知するように適合された検知器であって、前記複数のスキャントレースの各々に沿ったスキャン動作に対応する複数の検知信号を各々提供するように構成された検知器と、

前記検知器に接続された回路であって、オンインターバルから生じた前記複数の検知信号の各部分が単一の各々のピクセル強度に変換されるように、前記複数の検知信号の各々を複数のピクセル強度に変換するように適合された回路と、

を含む画像取得装置。

【請求項3】

前記回路が更に、オフインターバルから生じた複数の検知信号の部分を環境情報に変換するように適合されていて、前記回路が、前記環境情報に少なくとも部分的に基づいて单一の各々のピクセル強度の値を決定する、請求項2に記載の画像取得装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

また、本明細書で用いる語法および用語は、説明目的のためであって、限定的であると考えてはならない。「含む」、「包含する」、または「有する」、「含有する」、「関与する」、および本明細書におけるそれらの変化形は、これ以外の項目と共に逐次列挙される項目およびその等価物を包含することを意図している。

[付記]

[付記項1]

X線放射に露出された画像記録媒体をスキャンする方法であって、
前記画像記録媒体の表面上に複数のスキャントレースに沿って第一の放射を与える、その際に前記第一の放射が前記複数のスキャントレースの各々に沿った少なくとも1個のインターバルにわたり前記画像記録媒体に当たらないようにする動作を含む方法。

[付記項2]

前記複数のスキャントレースに沿って前記第一の放射を与える動作が、交互に、前記複数のスキャントレースの各々に沿った反復パターンで、前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たるようにし、前記放射が前記画像記録媒体に当たらないようにする動作を含む、付記項1に記載の方法。

[付記項3]

前記画像記録媒体に複数のピクセル領域を有する論理グリッドを割り当てる動作を更に含み、各々のピクセル領域が前記複数のスキャントレースに沿った方向にピクセル長を有し、前記複数のスキャントレースに反する方向にピクセル幅を有する、付記項1に記載の方法。

[付記項4]

少なくとも1個のスキャントレースに沿って第一の放射を与える動作が、前記論理グリッドの複数のピクセル領域に順次に第一の放射を与える動作を含む、付記項3に記載の方法。

[付記項5]

前記第一の放射を与える動作が、前記複数のピクセル領域のうち1個の内部に実質的に含まれる位置に前記第一の放射が当たる場合、前記第一の放射が前記複数のスキャントレースに沿って画像記録媒体に当たるようにすることと、前記放射が前記複数のピクセル領域のうち2個以上に当たるであろう複数のスキャントレースに沿った位置においては前記放射が前記画像記録媒体に当たらないようにすることとを含む、付記項4に記載の方法。

[付記項6]

前記論理グリッドが、ピクセル領域の複数の行およびピクセル領域の複数の列からなる配列に配置されていて、前記複数のスキャントレースの各々が前記複数の列の各々の1個を横断する、付記項5に記載の方法。

[付記項7]

前記第一の放射を与える動作が、前記スキャントレースに沿って前記第一の放射をパルス的に与える動作を含む、付記項3に記載の方法。

[付記項8]

前記第一の放射がレーザービームであって、前記方法が、前記レーザービームが前記スキャントレースに沿った方向に第一の寸法を有する焦点を生成するように前記レーザービームをフォーカスする動作を更に含む、付記項7に記載の方法。

[付記項9]

前記レーザービームをフォーカスする動作が、前記焦点の第一の寸法が前記複数のピクセル領域のピクセル長よりも実質的に小さくなるように前記放射をフォーカスする動作を含む、付記項8に記載の方法。

[付記項10]

前記放射をフォーカスする動作が、前記第一の寸法がピクセル長の75%未満であるように前記放射をフォーカスする動作を含む、付記項9に記載の方法。

[付記項11]

前記放射の源をパルス的に駆動させる動作が、少なくとも50%のデューティサイクルで前記放射の源をパルス的に駆動させる動作を含む、付記項10に記載の方法。

[付記項12]

前記放射の源をパルス的に駆動させる動作が、75%未満のデューティサイクルで前記放射の源をパルス的に駆動させる動作を含む、付記項11に記載の方法。

[付記項13]

前記放射をフォーカスする動作が、前記焦点の第一の寸法がピクセル長の半分未満であるように放射をフォーカスする動作を含む、付記項12に記載の方法。

[付記項14]

前記画像記録媒体が前記第一の放射に応答して第二の放射を発し、前記方法が、前記画像記録媒体が発した第二の放射の量を表わす検知信号を提供する動作を更に含む、付記項1に記載の方法。

[付記項15]

前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たるようにされたインターバルから生じた検知信号の部分が画像情報に対応し、前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たらないようにされたインターバルから生じた検知信号の部分が環境情報に対応する、付記項14に記載の方法。

[付記項16]

前記画像情報を、少なくとも部分的に前記環境情報に基づいて、較正する動作を更に含む、付記項15に記載の方法。

[付記項17]

第一の放射を与えるように適合された放射源と、

画像記録媒体を前記放射源に近接して配置するように適合された支持具と、

前記放射源に接続された少なくとも1個のコントローラであって、前記第一の放射が複数のスキャントレースに沿って前記画像記録媒体に対して与えられ、その際に前記第一の放射が前記複数のスキャントレースの各々に沿った少なくとも1個のインターバルにわたり前記画像記録媒体に当たらないように、前記放射源を制御するように適合された少なくとも1個のコントローラと、

を含む画像取得装置。

[付記項18]

前記放射源が、前記複数のスキャントレースに沿ったパターンで、交互に、前記第一の放射が画像記録媒体に当たるようにし、前記第一の放射が画像記録媒体に当たらないようになるように構成されている、付記項17に記載の画像取得装置。

[付記項19]

前記コントローラが、前記画像記録媒体に対して論理的に適用されるグリッドを形成する複数のピクセル領域の各々に前記第一の放射が与えられるように前記レーザー光源を制御するように適合されていて、前記複数のピクセル領域が、各々のスキャントレースに沿った方向にピクセル長を有し、前記複数のスキャントレースに反する方向にピクセル幅を有する、付記項17に記載の画像取得装置。

[付記項20]

前記コントローラが、前記第一の放射が前記論理グリッドの複数のピクセル領域に順次に与えられるように放射源を制御するように適合されている、付記項19に記載の画像取得装置。

[付記項21]

前記コントローラが、前記第一の放射が前記複数のピクセル領域の1個の内部に実質的に含まれている場合は前記第一の放射が複数のスキャントレースに沿って前記画像記録媒体に当たるように、また、前記第一の放射が前記複数のピクセル領域の2個以上に同時に当たるであろう場合は前記第一の放射が前記複数のスキャントレースに沿って前記画像記録媒体に当たらないようにするように前記放射源を制御するように適合されている、付記項20に記載の画像取得装置。

[付記項 2 2]

前記コントローラが、前記複数のスキャントレースに沿って前記放射源をパルス的に動作させるように適合されている、付記項 1 9 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 3]

前記コントローラが、前記放射源をチャージおよびディスチャージすることにより前記放射源をパルス的に動作させるように適合している、付記項 2 2 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 4]

前記コントローラが、前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たることを許可または防止することにより、前記放射源をパルス的に動作させるように適合している、付記項 2 2 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 5]

前記放射源が、前記複数のピクセル領域のピクセル長より短いスキャントレースに沿った方向に第一の寸法を有する焦点を有するレーザービームを生成するように構成されたレーザー光源である、付記項 2 2 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 6]

前記焦点の第一の寸法が、前記ピクセル長の 75% 未満である、付記項 2 5 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 7]

前記放射源が、少なくとも 50% のデューティサイクルでパルス動作するように構成されている、付記項 2 6 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 8]

前記放射源が、75% 未満のデューティサイクルでパルス動作するように構成されている、付記項 2 7 に記載の画像取得装置。

[付記項 2 9]

前記焦点の第一の寸法が、前記ピクセル長の半分未満である、付記項 2 8 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 0]

前記第一の放射に応答して前記画像記録媒体が発した第二の放射が存在すれば、これを検知し、検知した第二の放射の量を表わす少なくとも 1 個の検知信号を提供するように適合された検知器を更に含む、付記項 1 7 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 1]

前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たるようにされたインターバルから生じた前記少なくとも 1 個の検知信号の部分が画像情報に対応し、前記第一の放射が前記画像記録媒体に当たらないようにされたインターバルから生じた検知信号の部分が環境情報に対応する、付記項 3 0 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 2]

前記少なくとも 1 個の検知信号に接続された回路であって、前記画像情報を、少なくとも部分的に前記環境情報に基づいて修正するように適合された回路を更に含む、付記項 3 1 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 3]

前記回路が更に、前記少なくとも 1 個の検知信号の部分を、前記複数のピクセル領域に対応する複数のピクセル強度に変換するように適合された、付記項 3 2 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 4]

画像情報に対応する前記少なくとも 1 個の検知信号の各々の部分が、单一の各々のピクセル強度に変換される、付記項 3 3 に記載の画像取得装置。

[付記項 3 5]

画像記録媒体から画像を取得する方法であって、
複数のスキャントレースに沿って画像記録媒体の一部に第一の放射を与え、前記第一の

放射を前記複数のスキャントレースの各々に沿って、交互に、オンインターバルの間は前記画像記録媒体に当たるようにし、オフインターバルの間は前記画像記録媒体に当たらないようにする動作と、

前記複数のスキャントレースの各々に沿って与えられた前記第一の放射に応答して前記画像記録媒体が発した第二の放射を検知してそれぞれの複数の検知信号を生成する動作と、

前記複数の検知信号の各々を複数の離散的なピクセル強度に変換する動作であって、オンインターバルに対応する複数の検知信号の各々の部分がそれぞれ単一の離散的なピクセル強度に変換される動作と、

を含む方法。

[付記項 3 6]

前記複数の検知信号の各々を複数の離散的なピクセル強度に変換する動作が、オフインターバルの間の前記複数の検知信号の値に少なくとも部分的に基づいて、前記複数の離散的なピクセル強度を決定する動作を含む、付記項 3 5 に記載の方法。