

【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30年3月8日(2018.3.8)

【公開番号】特開2016-109631(P2016-109631A)
 【公開日】平成28年6月20日(2016.6.20)
 【年通号数】公開・登録公報2016-037
 【出願番号】特願2014-249429(P2014-249429)
 【国際特許分類】

G 0 1 T 7/00 (2006.01)
 H 0 4 N 5/32 (2006.01)
 H 0 4 N 5/357 (2011.01)
 H 0 4 N 5/374 (2011.01)
 H 0 4 N 5/378 (2011.01)
 H 0 1 L 27/144 (2006.01)
 H 0 1 L 27/146 (2006.01)
 A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 T 7/00 A
 H 0 4 N 5/32
 H 0 4 N 5/335 5 7 0
 H 0 4 N 5/335 7 4 0
 H 0 4 N 5/335 7 8 0
 H 0 1 L 27/14 K
 H 0 1 L 27/14 C
 A 6 1 B 6/00 3 0 0 S

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月25日(2018.1.25)

【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】

放射線画像の取得のための複数の撮像素子と、放射線の入射を検知する検知用変換素子と前記検知用変換素子に接続される検知用スイッチ素子とを夫々が有する複数の検知画素と、を含む放射線撮像装置であって、

前記検知用スイッチ素子を駆動する駆動部と、

夫々に前記複数の検知画素が配置された複数の検知領域と、

前記検知領域に配置された複数の検知画素の夫々を異なるタイミングで駆動させるように駆動部を制御する制御部と、

前記駆動部により駆動された検知画素から読み出された信号を加算又は平均した値に基づいて前記複数の検知領域毎の放射線の入射量を取得する取得部と、

を有することを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項2】

前記取得部は、前記検知領域に配置された複数の検知画素から取得されるアナログ信号をデジタル信号に変換された値を加算又は平均した値に基づいて夫々の検知領域の放射線の入射量を取得することを特徴とする請求項1に記載の放射線撮像装置。

【請求項 3】

前記複数の検知領域の夫々に対応するアナログ信号を検知する複数の検知部を有し、
前記検知部は、前記複数の検知画素から取得したアナログ信号を加算又は平均する処理を行い、

前記取得部は、前記加算又は平均されたアナログ信号に基づいて夫々の検知領域への放射線の入射量を取得することを特徴とする請求項 2 に記載の放射線撮像装置。

【請求項 4】

前記検知用変換素子と前記検知部とを接続する検知信号線を有し、

前記検知信号線は、前記検知領域に配置された複数の検知画素で共通に接続されていることを特徴とする請求項 3 に記載の放射線撮像装置。

【請求項 5】

前記駆動部と前記検知領域とを接続する制御線を有し、

前記制御線は、複数の異なる前記検知領域で共通に接続されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置。

【請求項 6】

前記制御線が、前記駆動部と前記検知領域の間で分岐して接続されていることを特徴とする請求項 5 に記載の放射線撮像装置。

【請求項 7】

複数の前記制御線を有し、

前記検知領域内の複数の検知画素毎に個別に接続されていることを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の放射線撮像装置。

【請求項 8】

前記制御部は、前記複数の検知領域のうち異なる検知領域に配置された 2 以上の検知画素を駆動させるタイミングを重複させるように前記駆動部を制御することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置。

【請求項 9】

前記制御部は、前記検知領域に配置された複数の検知画素のうち少なくとも 1 つの検知画素へ印加する電圧を導通状態から非導通状態へ変化させた場合に、該検知画素とは異なる検知画素へ印加する電圧を非導通状態から導通状態に変化させるように前記駆動部を制御することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置。

【請求項 10】

前記読出部は、前記撮像画素と前記検知画素に基づく電気信号を夫々異なる信号線を介して読み出すことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置。

【請求項 11】

前記検知領域は、行方向又は列方向又は斜め方向の少なくとも 1 方向に前記複数の検知画素が規則的に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置。

【請求項 12】

放射線画像の取得のための複数の撮像画素と、放射線の入射を検知する検知用変換素子と前記検知用変換素子に接続される検知用スイッチ素子とを夫々が有する複数の検知画素と、を含む放射線撮像装置であって、

夫々に前記複数の検知画素が配置された複数の検知領域と、

前記複数の検知領域の夫々に対応するアナログ信号を検知し、該アナログ信号を加算又は平均する処理を行う検知部と、

前記加算又は平均化する処理がされたアナログ信号に基づいて夫々の検知領域への放射線の入射量を取得する取得部と、

を有することを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項 13】

放射線画像の取得のための複数の撮像画素と、放射線の入射を検知する検知用変換素子と前記検知用変換素子に接続される検知用スイッチ素子とを夫々が有する複数の検知画素

と、前記検知用スイッチ素子を駆動する駆動部と、夫々に前記複数の検知画素が配置された複数の検知領域と、を含む放射線撮像装置の制御方法であって、

前記検知領域に配置された複数の検知画素の夫々を異なるタイミングで駆動させるように駆動部を制御する工程と、

前記駆動部により駆動された検知画素から読み出された信号を加算又は平均した値に基づいて前記検知領域毎の放射線の入射量を取得する工程と、
を有することを特徴とする放射線撮像装置の制御方法。

【請求項 14】

放射線を発生する放射線源と、

請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置と、
を有する放射線撮像システム。