

【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7部門第3区分

【発行日】平成30年12月20日(2018.12.20)

【公開番号】特開2017-98830(P2017-98830A)

【公開日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-230695(P2015-230695)

【国際特許分類】

H 04 N 5/374 (2011.01)

G 01 T 7/00 (2006.01)

H 04 N 5/32 (2006.01)

H 01 L 27/144 (2006.01)

H 01 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/335 7 4 0

G 01 T 7/00 A

H 04 N 5/32

H 01 L 27/14 K

H 01 L 27/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月8日(2018.11.8)

【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】

互いに同一の構造を有し、それぞれが放射線画像を取得するための複数の画素と、入射する放射線量を検出するための1つ以上の検出部と、を含む、行方向及び列方向に配された複数の第1のグループと、

前記複数の第1のグループの前記検出部に接続される複数の検出信号線と、

放射線画像を取得するための複数の画素を含み、前記複数の第1のグループのそれぞれとは互いに異なる構造を有する第2のグループと、を含む放射線撮像装置であって、

前記第2のグループは、前記複数の第1のグループのうち前記列方向に配された2つの第1のグループの一方のグループから前記行方向にシフトして配され、

前記2つの第1のグループは、前記第2のグループの前記行方向の幅に応じて、前記行方向に対して互いにずれて配され、

前記2つの第1のグループに配された前記検出部が、前記複数の検出信号線のうち互いに異なる検出信号線にそれぞれ接続されていることを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項2】

前記第2のグループが、前記検出部を含まない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】

前記複数の第1のグループのそれぞれにおいて、前記複数の検出信号線が等間隔に配されることを特徴とする請求項1または2に記載の放射線撮像装置。

【請求項4】

前記放射線撮像装置は、前記検出部と、前記複数の第1のグループ及び前記第2のグル

ーブに含まれる複数の画素と、の何れにも接続されない前記列方向に延びる1つ以上のダミー信号線を更に含み、

前記ダミー信号線は、前記複数の検出信号線のそれぞれが接続され前記検出部から出力される信号を処理する読出部に接続され、

前記読出部が、前記検出部から出力される信号を、前記ダミー信号線から出力される信号に基づいて補正することを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の放射線撮像装置。

**【請求項5】**

前記複数の第1のグループのそれぞれにおいて、前記複数の検出信号線及び前記ダミー信号線が等間隔に配されることを特徴とする請求項4に記載の放射線撮像装置。

**【請求項6】**

前記複数の第1のグループのうち前記行方向に並んだ第1のグループは、それれ互いに同一の構造を有する第3のグループを構成することを特徴とする請求項1乃至5の何れか1項に記載の放射線撮像装置。

**【請求項7】**

前記第3のグループにおいて、前記複数の検出信号線が等間隔に配されることを特徴とする請求項6に記載の放射線撮像装置。

**【請求項8】**

前記第3のグループにおいて、前記複数の検出信号線及び前記ダミー信号線が等間隔に配されることを特徴とする請求項4または5に従属する請求項6に記載の放射線撮像装置。

**【請求項9】**

前記放射線撮像装置は、複数の前記第2のグループを含み、

複数の前記第2のグループの一部が、前記第3のグループの何れかの前記行方向の両端の少なくとも一方に隣接して、前記行方向に並んで配されることを特徴とする請求項6乃至8の何れか1項に記載の放射線撮像装置。

**【請求項10】**

前記放射線撮像装置は、前記複数の画素から信号が出力され、前記列方向に延びる複数の画像信号線を備えることを特徴とする請求項1乃至9の何れか1項に記載の放射線撮像装置。

**【請求項11】**

前記複数の画像信号線のうち何れかの画像信号線が、前記複数の検出信号線と兼用されていることを特徴とする請求項10に記載の放射線撮像装置。

**【請求項12】**

前記検出部は、前記複数の検出信号線のうち同じ検出信号線に接続される、入射する放射線量を検出するための1つ以上の変換素子を含むことを特徴とする請求項1乃至11の何れか1項に記載の放射線撮像装置。

**【請求項13】**

請求項1乃至12の何れか1項に記載の放射線撮像装置と、

前記放射線撮像装置からの信号を処理する信号処理部と、を備えることを特徴とする放射線撮像システム。

**【請求項14】**

互いに同一の構造を有し、それぞれが放射線画像を取得するための複数の画素と、入射する放射線量を検出するための1つ以上の検出部と、を含む、行方向及び列方向に配された複数の第1のグループと、

前記複数の第1のグループの前記検出部に接続される複数の検出信号線と、を含む放射線撮像装置の製造方法であって、

前記製造方法は、基板の上に前記複数の第1のグループを含む撮像領域を形成する形成工程を含み、

前記形成工程は、前記複数の第1のグループを形成するための第1のマスクパターンを

用いて第1の露光を行う工程を含み、

前記複数の第1のグループのうち前記列方向に配された2つの第1のグループが、前記行方向に互いにずれて配され、

前記複数の第1のグループのうち前記2つの第1のグループに配されたそれぞれの前記検出部が、前記複数の検出信号線のうち異なる検出信号線に接続され、

前記複数の第1のグループのうち前記行方向に並んだ第1のグループは、それぞれ互いに同一の構造を有する第3のグループを構成し、

前記形成工程は、前記複数の第1のグループのそれぞれとは互いに異なる構造を有する複数の第2のグループを形成する工程をさらに含み、

前記複数の第2のグループの一部が、前記第3のグループの何れかの前記行方向の両端の少なくとも一方に隣接して、前記行方向に並んで配されることを特徴とする製造方法。

#### 【請求項15】

互いに同一の構造を有し、それが放射線画像を取得するための複数の画素と、入射する放射線量を検出するための1つ以上の検出部と、を含む、行方向及び列方向に配された複数の第1のグループと、

前記複数の第1のグループの前記検出部に接続される複数の検出信号線と、を含む放射線撮像装置の製造方法であって、

前記製造方法は、基板の上に前記複数の第1のグループを含む撮像領域を形成する形成工程を含み、

前記形成工程は、前記複数の第1のグループを形成するための第1のマスクパターンを用いて第1の露光を行う工程を含み、

前記複数の第1のグループのうち前記列方向に配された2つの第1のグループが、前記行方向に互いにずれて配され、

前記複数の第1のグループのうち前記2つの第1のグループに配されたそれぞれの前記検出部が、前記複数の検出信号線のうち異なる検出信号線に接続され、

前記形成工程は、前記複数の第1のグループのそれぞれとは互いに異なる構造を有する第2のグループを形成するための第2のマスクパターンを用いて、前記第1の露光とは別の第2の露光を行う工程をさらに含み、

前記第2のグループが、前記2つの第1のグループの一方のグループから前記行方向にシフトして配され、

前記2つの第1のグループは、前記第2のグループの前記行方向の幅に応じて、前記行方向に対して互いにずれて配されるように、前記基板の上に前記複数の第1のグループ及び前記第2のグループを含む前記撮像領域が形成されることを特徴とする製造方法。

#### 【請求項16】

前記複数の第1のグループのうち前記行方向に並んだ第1のグループは、それぞれ互いに同一の構造を有する第3のグループを構成することを特徴とする請求項15に記載の製造方法。

#### 【請求項17】

前記複数の第1のグループのそれぞれにおいて、前記複数の検出信号線が等間隔に配されることを特徴とする請求項14乃至16の何れか1項に記載の製造方法。

#### 【請求項18】

前記放射線撮像装置は、前記複数の画素から信号が出力され、前記列方向に延びる複数の画像信号線を備えることを特徴とする請求項14乃至17の何れか1項に記載の製造方法。

#### 【請求項19】

前記検出部は、前記複数の検出信号線のうち同じ検出信号線に接続される、入射する放射線量を検出するための1つ以上の変換素子を含むことを特徴とする請求項14乃至18の何れか1項に記載の製造方法。

#### 【手続補正2】

#### 【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

上記課題に鑑みて、本発明の実施形態に係る放射線撮像装置は、互いに同一の構造を有し、それぞれが放射線画像を取得するための複数の画素と、入射する放射線量を検出するための1つ以上の検出部と、を含む、行方向及び列方向に配された複数の第1のグループと、複数の第1のグループの検出部に接続される複数の検出信号線と、放射線画像を取得するための複数の画素を含み、複数の第1のグループのそれぞれとは互いに異なる構造を有する第2のグループと、を含む放射線撮像装置であって、第2のグループは、複数の第1のグループのうち列方向に配された2つの第1のグループの一方のグループから行方向にシフトして配され、2つの第1のグループは、第2のグループの行方向の幅に応じて、行方向に対して互いにずれて配され、2つの第1のグループに配された検出部が、複数の検出信号線のうち互いに異なる検出信号線にそれぞれ接続されていることを特徴とする。