

【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29年5月25日(2017.5.25)

【公開番号】特開2015-203606(P2015-203606A)

【公開日】平成27年11月16日(2015.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-071

【出願番号】特願2014-82310(P2014-82310)

【国際特許分類】

G 01 T 1/20 (2006.01)

G 21 K 4/00 (2006.01)

【F I】

G 01 T 1/20 L

G 01 T 1/20 E

G 01 T 1/20 G

G 21 K 4/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月6日(2017.4.6)

【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】

センサ基板および該センサ基板の上に光を検出するセンサ部を有するセンサパネルの前記センサ部側の面と、第2の基板の表面とにシンチレータを蒸着してシンチレータ層を形成する工程と、

前記シンチレータ層が形成された前記センサパネルをシンチレータ層が形成された前記第2の基板から分離して放射線撮像装置を取得する工程と、
を含み、

前記シンチレータ層を形成する工程は、前記センサ基板の側面と前記第2の基板の側面とが接触するかまたは前記シンチレータ層の厚さの2倍以下の間隙をおいて位置するよう
に保持しながら行われることを特徴とする放射線撮像装置の製造方法。

【請求項2】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサパネルの前記面と前記第2の基板の前記表面との段差が前記シンチレータ層の厚さよりも小さくなるように前記センサパネルと前記第2の基板とを保持することを特徴とする請求項1に記載の製造方法。

【請求項3】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサ基板の前記側面と前記第2の基板の前記側面とが接触するように前記センサ基板と前記第2の基板とを突き当てた状態で前記センサパネルと前記第2の基板とを保持することを特徴とする請求項1または2に記載の
製造方法。

【請求項4】

前記センサ基板と前記第2の基板とを突き当てた状態で、前記センサ基板の前記側面の前記面側の一部が前記第2の基板の前記側面の一部と接触し、前記センサ基板の前記面と反対の側において前記センサ基板の側面の残部と前記第2の基板の前記側面の残部とがテー^{バー}形状の空間を形成し、該空間に前記テー^{バー}形状の部材を配置した状態で前記センサパネルと前記第2の基板とを保持することを特徴とする請求項3に記載の製造方法。

【請求項 5】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサ基板の前記側面と前記第2の基板の前記側面とが0.1mm以下の間隙をおいて配置され、前記間隙の大きさを規定し前記センサ基板と前記第2の基板とを接続する接続部材を前記間隙に配置した状態で前記センサパネルと前記第2の基板とを保持することを特徴とする請求項1または2に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサパネルの前記面の周縁部と前記第2の基板に前記面側の表面の周縁部とを支持することを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 7】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサパネルの前記面と反対の側の背面における周縁部の一部と前記第2の基板の前記背面側の表面の周縁部の一部を押圧することを特徴とする請求項6に記載の製造方法。

【請求項 8】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサパネルの前記面と反対の側の背面と前記第2の基板の前記背面側の表面とを静電チャックによって基台に保持することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 9】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記センサパネルの前記面と反対の側の背面と前記第2の基板の前記背面側の表面とを粘着層によって基台に保持することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 10】

前記第2の基板は、センサ基板および該センサ基板の上に光を検出するセンサ部を有する他のセンサパネルであることを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記センサパネルと前記他のセンサパネルとは、同一の保持基板の上に形成され、前記保持基板を切り出すことによって取得されたことを特徴とする請求項10に記載の製造方法。

【請求項 12】

前記第2の基板は、前記センサ基板と同一の材料で形成されていることを特徴とする請求項1ないし11のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 13】

前記第2の基板は、シンチレータの付着確率および熱容量の少なくともいずれが前記センサ基板と同一であることを特徴とする請求項1ないし11のいずれか1項に記載の製造方法。

【請求項 14】

第1の基板の側面と第2の基板の側面とが接触するかまたは間隙をおいて位置するよう前記第1の基板および前記第2の基板を保持しながら前記第1の基板の蒸着面および前記第2の基板の蒸着面上にシンチレータを蒸着してシンチレータ層を形成する工程と、

シンチレータ層が形成された前記第1の基板をシンチレータ層が形成された前記第2の基板から分離してシンチレータパネルを取得する工程と、

センサ基板および該センサ基板の上に光を検出するセンサ部を有するセンサパネルの前記センサ部側に前記シンチレータパネルを取り付けて放射線撮像装置を取得する工程と、を含み、

前記間隙は、前記シンチレータ層の厚さの2倍以下であることを特徴とする放射線撮像装置の製造方法。

【請求項 15】

前記シンチレータ層を形成する工程で、前記第1の基板の前記蒸着面と前記第2の基板

の前記蒸着面との段差が前記シンチレータ層の厚さよりも小さくなるように前記第1の基板と前記第2の基板とを保持することを特徴とする請求項14に記載の製造方法。

【請求項16】

前記第1の基板と前記第2の基板は、同一の材料で形成されていることを特徴とする請求項14または15に記載の製造方法。

【請求項17】

前記第2の基板は、シンチレータの付着確率および熱容量の少なくともいずれか前記第1の基板と同一であることを特徴とする請求項14または15に記載の製造方法。

【請求項18】

請求項1ないし17のいずれか1項に記載の製造方法によって製造され、前記第2の基板が位置した側の周縁部におけるシンチレータ層が側壁を有することを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項19】

請求項18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、
前記信号処理部からの信号を表示するための表示部と、
前記放射線撮像装置に向けて放射線を発生させるための放射線源と、
を備えることを特徴とする放射線撮像システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の1つの側面は、センサ基板および該センサ基板の上に光を検出するセンサ部を有するセンサパネルの前記センサ部側の面と、第2の基板の表面と、にシンチレータを蒸着してシンチレータ層を形成する工程と、前記シンチレータ層が形成された前記センサパネルをシンチレータ層が形成された前記第2の基板から分離して放射線撮像装置を取得する工程と、を含み、前記シンチレータ層を形成する工程は、前記センサ基板の側面と前記第2の基板の側面とが接触するかまたは前記シンチレータ層の厚さの2倍以下の間隙をおいて位置するように保持しながら行われることを特徴とする。