

【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】令和3年4月15日(2021.4.15)

【公開番号】特開2019-152483(P2019-152483A)

【公開日】令和1年9月12日(2019.9.12)

【年通号数】公開・登録公報2019-037

【出願番号】特願2018-36569(P2018-36569)

【国際特許分類】

G 01 T 1/20 (2006.01)

A 61 B 6/00 (2006.01)

【F I】

G 01 T 1/20 L

A 61 B 6/00 3 0 0 Q

G 01 T 1/20 E

G 01 T 1/20 G

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月25日(2021.2.25)

【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】

入射した放射線を光に変換するシンチレータ層と、前記シンチレータ層を支持する第1の基台と、を含むシンチレータパネルと、

前記シンチレータ層における前記第1の基台の側とは反対側に設けられ、前記光を電気信号に変換する光電変換部を備えるセンサ基板と、前記センサ基板における前記シンチレータ層の側とは反対側に設けられ、前記センサ基板を支持する第2の基台と、を含むセンサパネルと、

前記シンチレータパネルの端部の位置で、前記シンチレータパネルと前記センサパネルとの隙間を封止する封止部材と、

を有し、

前記センサパネルには、前記シンチレータパネルの前記端部に対して当該センサパネルの表面と垂直方向の位置に、前記隙間を小さくするための凸部材が設けられており、前記凸部材と前記シンチレータパネルとの間に、前記センサ基板と接続する配線が設けられていることを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項2】

前記凸部材は、前記第2の基台に接着されて設けられてい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】

前記凸部材は、前記第2の基台と一体で設けられてい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4】

前記凸部材における前記シンチレータパネルの側の面は、前記凸部材が設けられていない前記センサパネルの表面よりも、前記第1の基台における前記シンチレータ層を支持する面に近いことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項5】

前記配線は、前記封止部材を通過するように前記封止部材で封止されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項6】

前記シンチレータパネルの前記端部とは異なる位置で、前記シンチレータパネルと前記センサパネルとを接着する第1の接着層を更に有し、

前記シンチレータパネルは、前記シンチレータ層を保護するためのシンチレータ保護層を更に含み構成されており、

前記センサパネルは、前記第2の基台と前記センサ基板とを接着する第2の接着層を更に含み構成されており、

前記隙間をDとし、前記シンチレータ層および前記シンチレータ保護層の厚みを t_a とし、前記第1の接着層の厚みを t_b とし、前記第2の接着層の厚みを t_c とし、前記配線の厚みを t_d とすると、

$$t_b + t_c + t_d \quad D < t_a + t_b$$

を満たすことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項7】

前記凸部材は、前記シンチレータパネルの側が幅の狭い台形の形状であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項8】

前記凸部材は、前記第2の基台の周囲を囲むように配置されていることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項9】

前記第1の基台は、炭素材料またはガラスで構成されていることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項10】

請求項1乃至9のいずれか1項に記載の放射線撮像装置と、

前記放射線を発生させる放射線発生装置と、

を有す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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の放射線撮像装置は、入射した放射線を光に変換するシンチレータ層と、前記シンチレータ層を支持する第1の基台と、を含むシンチレータパネルと、前記シンチレータ層における前記第1の基台の側とは反対側に設けられ、前記光を電気信号に変換する光電変換部を備えるセンサ基板と、前記センサ基板における前記シンチレータ層の側とは反対側に設けられ、前記センサ基板を支持する第2の基台と、を含むセンサパネルと、前記シンチレータパネルの端部の位置で、前記シンチレータパネルと前記センサパネルとの隙間を封止する封止部材と、を有し、前記センサパネルには、前記シンチレータパネルの前記端部に対して当該センサパネルの表面と垂直方向の位置に、前記隙間を小さくするための凸部材が設けられており、前記凸部材と前記シンチレータパネルとの間に、前記センサ基板と接続する配線が設けられている。

また、本発明は、上述した放射線撮像装置を有する放射線撮像システムを含む。