

【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27年4月9日(2015.4.9)

【公開番号】特開2014-20781(P2014-20781A)

【公開日】平成26年2月3日(2014.2.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-006

【出願番号】特願2012-156183(P2012-156183)

【国際特許分類】

G 01 T 1/20 (2006.01)

G 01 T 1/202 (2006.01)

G 21 K 4/00 (2006.01)

【F I】

G 01 T 1/20 B

G 01 T 1/20 E

G 01 T 1/20 G

G 01 T 1/202

G 21 K 4/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月19日(2015.2.19)

【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】

光電変換が可能なセンサ基板と、

付活剤を含む第1の領域と、前記第1の領域の前記付活剤の濃度より低い濃度の前記付活剤を含む第2の領域とを有し、シンチレータ層の厚さ方向で前記第1及び前記第2の領域が配置されるように、かつ、前記第1の領域が、前記厚さ方向でシンチレータ層における前記センサ基板側の端部から配置されるように、前記センサ基板上に設けられたシンチレータ層と

を具備する放射線検出器。

【請求項2】

請求項1に記載の放射線検出器であって、

前記シンチレータ層の厚さは、300μm以上800μm以下である

放射線検出器。

【請求項3】

請求項2に記載の放射線検出器であって、

前記シンチレータ層の蛍光体材料の主剤はCsIであり、前記付活剤はTlである
放射線検出器。

【請求項4】

請求項3に記載の放射線検出器であって、

前記第1の領域の厚さが、前記シンチレータ層の厚さの2%以上20%以下である
放射線検出器。

【請求項5】

請求項4に記載の放射線検出器であって、

前記第1の領域の厚さが、前記シンチレータ層の厚さの5%以上15%以下である

放射線検出器。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の放射線検出器であって、

前記第 1 の領域の前記付活剤の濃度は、前記第 2 の領域のそれの 1.1 倍以上 1.3 倍以下である

放射線検出器。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の放射線検出器であって、

前記第 1 の領域の前記付活剤の濃度は、前記第 2 の領域のそれの 1.2 倍である

放射線検出器。

【請求項 8】

光電変換が可能なセンサ基板と、

前記センサ基板に対向して設けられた対向基板と、

前記センサ基板上に 300 μm 以上 800 μm 以下の厚さで前記センサ基板及び前記対向基板の間に設けられたシンチレータ層であって、付活剤を含み 10 μm 以上 100 μm 以下の厚さで設けられた第 1 の領域と、前記第 1 の領域の前記付活剤の濃度より低い濃度の前記付活剤を含む第 2 の領域とを有し、前記シンチレータ層の厚さ方向で前記第 1 及び前記第 2 の領域が配置されるように、かつ、前記第 1 の領域が前記厚さ方向で前記シンチレータ層における前記対向基板側の端部から配置されるように設けられたシンチレータ層とを具備する放射線検出器。

【請求項 9】

光電変換が可能なセンサ基板上に、付活剤を含む第 1 の領域を形成し、

前記形成された第 1 の領域上に、前記第 1 の濃度より高い第 2 の濃度の前記付活剤を含む第 2 の領域を形成することにより、前記第 1 及び前記第 2 の領域を含むシンチレータ層を形成する

放射線検出器の製造方法。

【請求項 10】

対向基板上に、付活剤を含み 10 μm 以上 100 μm 以下の厚さで設けられた第 1 の領域を形成し、

前記形成された第 1 の領域上に、前記第 1 の領域の前記付活剤の濃度より低い濃度の前記付活剤を含む第 2 の領域を形成することにより、前記第 1 及び前記第 2 の領域でなる、300 μm 以上 800 μm 以下の厚さを有するシンチレータ層を形成する

放射線検出器の製造方法。