

【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2年7月9日(2020.7.9)

【公開番号】特開2018-115955(P2018-115955A)
 【公開日】平成30年7月26日(2018.7.26)
 【年通号数】公開・登録公報2018-028
 【出願番号】特願2017-6792(P2017-6792)
 【国際特許分類】

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

G 0 1 N 23/04 (2018.01)

【F I】

G 0 1 T 1/20 L

G 0 1 T 1/20 G

G 0 1 N 23/04

【手続補正書】

【提出日】令和2年5月21日(2020.5.21)

【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】

入射した放射線を受けて蛍光を発する蛍光層と、
 前記蛍光層が発する前記蛍光を電気信号に変換する光電変換部と、
 前記光電変換部が実装されている配線板と、
 前記蛍光層、前記光電変換部、前記配線板を収容しており、且つ前記放射線の入射経路
 となる開口部が設けられている筐体と、
 を有する放射線検出器であって、
 前記開口部から前記筐体内に入射した放射線の前記配線板への入射量を低減する遮蔽部
 材を備えており、
 前記遮蔽部材は、前記放射線の入射方向視において前記配線板と重なるように、かつ、
 前記配線板よりも前記放射線の入射方向の上流側に設けられている
 ことを特徴とする放射線検出器。

【請求項2】

前記遮蔽部材は、前記開口部を除いた前記配線板の全方向のうち一部のみを囲むように
 構成されている
 ことを特徴とする請求項1に記載の放射線検出器。

【請求項3】

前記遮蔽部材は、前記開口部と前記配線板とを結ぶ線分上に配置されている
 ことを特徴とする請求項1又は2に記載の放射線検出器。

【請求項4】

前記遮蔽部材は、前記配線板の側面のうち、前記開口部に近い側の側面を覆うように配
 置されている
 ことを特徴とする請求項1乃至3いずれか1項に記載の放射線検出器。

【請求項5】

前記遮蔽部材は、前記配線板の一方の表面に接合されている
 ことを特徴とする請求項1乃至4いずれか1項に記載の放射線検出器。

【請求項 6】

前記開口部と前記配線板の一部とを結ぶ線分上には、前記蛍光層が配置されておらず、前記遮蔽部材が配置されている
ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 7】

光を電気信号に変換する光電変換部と、
前記光電変換部が実装されている配線板と、
入射した放射線を遮蔽する遮蔽部材と、
を有する放射線検出器であって、
前記配線板は、前記放射線の入射方向に沿って設けられており、
前記配線板には、入射した放射線を遮蔽する遮蔽部材が設けられており、
前記遮蔽部材は、放射線の入射方向視において前記配線板に重なって設けられていることを特徴とする放射線検出器。

【請求項 8】

放射線が入射すると光を発する波長変換部を有し、
前記遮蔽部材は、放射線の入射方向視において、前記波長変換部と重ならないように配置されていることを特徴とする請求項 7 に記載の放射線検出器。

【請求項 9】

前記遮蔽部材は、前記配線板の前記放射線が入射する側の端面に設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 10】

前記遮蔽部材は、前記配線板の前記光電変換部が実装されている面の側に延出している第 1 の延出部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 11】

前記配線板の前記光電変換部が実装されている面に直角な方向を厚さ方向としたときの前記第 1 の延出部の厚さ方向寸法は、前記光電変換部の厚さ方向寸法以上であることを特徴とする請求項 10 に記載の放射線検出器。

【請求項 12】

前記遮蔽部材は、前記配線板の前記光電変換部が実装されている面とは反対の面の側に延出している第 2 の延出部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 11 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 13】

前記遮蔽部材は、前記配線板の前記光電変換部が実装されている面に積層する部分と前記配線板の前記光電変換部が実装されている面とは反対側に積層する部分との少なくとも一方をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 14】

前記遮蔽部材は、タンゲステンであるか、または、タンゲステンを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 13 いずれか 1 項に記載の放射線検出器。

【請求項 15】

放射線源と、
前記放射線源が曝射した放射線を検出する、請求項 1 乃至 14 いずれか 1 項に記載の放射線検出器と、を有することを特徴とする放射線検出装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

前記課題を解決するため、本発明は、入射した放射線を受けて蛍光を発する蛍光層と、前記蛍光層が発する前記蛍光を電気信号に変換する光電変換部と、前記光電変換部が実装されている配線板と、前記蛍光層、前記光電変換部、前記配線板を収容しており、且つ前記放射線の入射経路となる開口部が設けられている筐体と、を有する放射線検出器であって、前記開口部から前記筐体内に入射した放射線の前記配線板への入射量を低減する遮蔽部材を備えており、前記遮蔽部材は、前記放射線の入射方向視において前記配線板と重なるように、かつ、前記配線板よりも前記放射線の入射方向の上流側に設けられていることを特徴とする。

また、本発明は、光を電気信号に変換する光電変換部と、前記光電変換部が実装されている配線板と、入射した放射線を遮蔽する遮蔽部材と、を有する放射線検出器であって、前記配線板は、前記放射線の入射方向に沿って設けられており、前記配線板には、入射した放射線を遮蔽する遮蔽部材が設けられており、前記遮蔽部材は、放射線の入射方向視において前記配線板に重なって設けられていることを特徴とする。