

【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 18 年 10 月 12 日 (2006.10.12)

【公開番号】特開 2001-74845 (P2001-74845A)

【公開日】平成 13 年 3 月 23 日 (2001.3.23)

【出願番号】特願 平 11-250295

【国際特許分類】

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 1 L 31/09 (2006.01)

【F I】

G 0 1 T 1/20 B

G 0 1 T 1/20 D

H 0 1 L 27/14 K

H 0 1 L 31/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 30 日 (2006.8.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 柱状結晶構造のシンチレータが配置された第 1 の基体と、
複数の光電変換素子が配置された第 2 の基体と、を有する半導体装置において、
前記第 1 の基体には前記シンチレータ上に有機樹脂からなるシンチレータ保護層が配置
され、

前記第 2 の基体には前記複数の光電変換素子上に有機樹脂からなるフォトセンサ保護層
が配置され、

前記シンチレータ保護層と前記フォトセンサ保護層とが接着層を介して貼り合わされ、
前記接着層が前記シンチレータ形成領域の全域に対向して配置されていることを特徴と
する半導体装置。

【請求項 2】 前記シンチレータ形成領域の全域より前記接着層の全域の方が面積が大き
いことを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 3】 柱状結晶構造のシンチレータが配置された第 1 の基体と、
複数の光電変換素子が配置された第 2 の基体と、を有する半導体装置において、
前記第 1 の基体には前記シンチレータ上に有機樹脂からなるシンチレータ保護層が配置
され、

前記第 2 の基体には前記複数の光電変換素子上に有機樹脂からなるフォトセンサ保護層
が配置され、

前記シンチレータ保護層と前記フォトセンサ保護層とが接着層を介して貼り合わされ、
前記接着層の側面の前記第 1 の基体と前記第 2 の基体との間に封止材が配置されている
ことを特徴とする半導体装置。

【請求項 4】 前記シンチレータと前記シンチレータ保護層との間に、金属層と金属化合
物層のうち、少なくとも 1 つを有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 に記載の半
導体装置。

【請求項 5】 前記第 1 の基体は、ガラス、アモルファスカーボン、有機樹脂シートのう
ち、少なくとも 1 つを備えてなることを特徴とする請求項 1 又は 3 に記載の半導体装置。

【請求項 6】 前記第 1 の基体と前記シンチレータとの間に、反射層を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 に記載の半導体装置。

【請求項 7】 前記反射層は、アースされていることを特徴とする請求項 6 に記載の半導体装置。

【請求項 8】 前記複数の光電変換素子と前記フォトセンサ保護層との間に無機材料からなる第 1 の保護層を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 に記載の半導体装置。

【請求項 9】 前記無機材料が窒化物であることを特徴とする請求項 8 に記載の半導体装置。

【請求項 10】 請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の半導体装置と、
前記半導体装置からの信号を処理する信号処理手段と、
前記信号処理手段からの信号を記録するための記録手段と、
前記信号処理手段からの信号を表示するための表示手段と、
前記信号処理手段からの信号を伝送するための伝送処理手段と、
前記半導体装置に放射線を照射するための放射線源とを具備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】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明は、柱状結晶構造のシンチレータが配置された第 1 の基体と、複数の光電変換素子が配置された第 2 の基体と、を有する半導体装置において、前記第 1 の基体には前記シンチレータ上に有機樹脂からなるシンチレータ保護層が配置され、前記第 2 の基体には前記複数の光電変換素子上に有機樹脂からなるフォトセンサ保護層が配置され、前記シンチレータ保護層と前記フォトセンサ保護層とが接着層を介して貼り合わされ、前記接着層が前記シンチレータ形成領域の全域に対向して配置されていることを特徴とする。