

【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 19 年 9 月 20 日 (2007.9.20)

【公開番号】特開 2006-52982 (P2006-52982A)

【公開日】平成 18 年 2 月 23 日 (2006.2.23)

【年通号数】公開・登録公報 2006-008

【出願番号】特願 2004-233419 (P2004-233419)

【国際特許分類】

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

G 2 1 K 4/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/321 (2006.01)

H 0 1 L 31/09 (2006.01)

H 0 1 L 27/14 (2006.01)

【F I】

G 0 1 T 1/20 L

G 0 1 T 1/20 E

G 0 1 T 1/20 G

G 2 1 K 4/00 A

H 0 4 N 5/321

H 0 1 L 31/00 A

H 0 1 L 27/14 K

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 6 日 (2007.8.6)

【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】

基材と、前記基材上に配置された、光を電気信号に変換する複数の光電変換素子からなる受光部と、前記受光部上に配置された保護層とを有するセンサーパネルと、

前記センサーパネル上に配置された蛍光体下地層と、

前記蛍光体下地層上に配置された、放射線を光電変換素子が感知可能な光に変換する蛍光体層と、を有する放射線検出装置において、

前記蛍光体下地層は、重付加反応により形成された有機膜からなることを特徴とする放射線検出装置。

【請求項 2】

前記有機膜は、2 種の反応基から形成されたものであることを特徴とする請求項 1 記載の放射線検出装置。

【請求項 3】

前記有機膜は、ポリ尿素又はポリウレタンからなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の放射線検出装置。

【請求項 4】

前記蛍光体下地層は、前記センサーパネル上に真空成膜によって形成され、前記蛍光体層は前記蛍光体下地層上に蒸着により形成されたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の放射線検出装置。

【請求項 5】

前記蛍光体層上にホットメルト樹脂からなる蛍光体保護層を有することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線検出装置。

【請求項 6】

前記蛍光体層は、柱状結晶構造を有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の放射線検出装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の放射線検出装置と、
前記放射線を発生させる放射線源と、
前記放射線検出装置からの信号を画像として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保存する保存手段と、
前記信号処理手段からの信号を表示する表示手段と、
を備えたことを特徴とする放射線検出システム。

【請求項 8】

支持部材と、前記支持部材上に形成された蛍光体下地層と、前記蛍光体下地層上に形成された、放射線を光に変換する蛍光体層と、前記蛍光体層を被覆する保護層とを有するシンチレータパネルにおいて、

前記蛍光体下地層は、重付加反応により形成された有機膜からなることを特徴とするシンチレータパネル。

【請求項 9】

前記有機膜は、2 種の反応基から形成されたものであることを特徴とする請求項 8 記載のシンチレータパネル。

【請求項 10】

前記有機膜は、ポリ尿素又はポリウレタンからなることを特徴とする請求項 8 又は 9 記載のシンチレータパネル。

【請求項 11】

前記支持部材は、支持基板と、前記蛍光体層で変換された光を反射する反射層とを有することを特徴とする請求項 8 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のシンチレータパネル。

【請求項 12】

前記蛍光体層は、柱状結晶構造を有することを特徴とする請求 8 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のシンチレータパネル。

【請求項 13】

請求項 8 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のシンチレータパネルと、
前記シンチレータパネルで変換された光を光電変換する複数の光電変換素子を有するセンサーパネルと、を有することを特徴とする放射線検出装置。

【請求項 14】

請求項 13 記載の放射線検出装置と、
前記放射線を発生させる放射線源と、
前記放射線検出装置からの信号を画像として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保存する保存手段と、
前記信号処理手段からの信号を表示する表示手段と、
を備えたことを特徴とする放射線検出システム。

【請求項 15】

センサーパネルと、前記センサーパネル上に形成された蛍光体下地層と、前記蛍光体下地層上に形成された、放射線を光電変換素子が感知可能な光に変換する蛍光体層と、を有する放射線検出装置の製造方法であって、

前記センサーパネル上に重付加反応によって有機膜からなる前記蛍光体下地層を形成する工程を有することを特徴とする放射線検出装置の製造方法。

【請求項 16】

前記蛍光体下地層を形成する工程は、2 種の高分子材料のモノマーを用いた蒸着重合法により行うことを特徴とする請求項 15 記載の放射線検出装置の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

本発明に係る放射線検出装置は、基材と、前記基材上に配置された、光を電気信号に変換する複数の光電変換素子からなる受光部と、前記受光部上に配置された保護層とを有するセンサーパネルと、前記センサーパネル上に配置された蛍光体下地層と、前記蛍光体下地層上に配置された、放射線を光電変換素子が感知可能な光に変換する蛍光体層と、を有する放射線検出装置において、前記蛍光体下地層は、重付加反応により形成された有機膜からなることを特徴とする。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

本発明に係る放射線検出装置において、前記有機膜は、２種の反応基から形成されたものであってもよい。前記有機膜は、ポリ尿素又はポリウレタンからなってもよい。前記蛍光体下地層は、前記センサーパネル上に真空成膜によって形成され、前記蛍光体層は前記蛍光体下地層上に蒸着により形成されてもよい。前記蛍光体層上にホットメルト樹脂からなる蛍光体保護層を有してもよい。前記蛍光体層は、柱状結晶構造を有してもよい。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

本発明に係るシンチレータパネルは、支持部材と、前記支持部材上に形成された蛍光体下地層と、前記蛍光体下地層上に形成された、放射線を光に変換する蛍光体層と、前記蛍光体層を被覆する保護層とを有するシンチレータパネルにおいて、前記蛍光体下地層は、重付加反応により形成された有機膜からなることを特徴とする。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１６】

本発明に係る放射線検出装置の製造方法は、センサーパネルと、前記センサーパネル上に形成された蛍光体下地層と、前記蛍光体下地層上に形成された、放射線を光電変換素子が感知可能な光に変換する蛍光体層と、を有する放射線検出装置の製造方法であって、前記センサーパネル上に重付加反応によって有機膜からなる前記蛍光体下地層を形成する工程を有することを特徴とする。