

【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20年3月27日(2008.3.27)

【公開番号】特開2002-236181(P2002-236181A)

【公開日】平成14年8月23日(2002.8.23)

【出願番号】特願2001-31164(P2001-31164)

【国際特許分類】

G 0 1 T 1/20 (2006.01)

G 0 1 T 7/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 T 1/20 E

G 0 1 T 1/20 G

G 0 1 T 7/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月6日(2008.2.6)

【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】 導電性基材と、前記導電性基材上の蛍光体層と、前記導電性基材と前記蛍光体層との間に配置された反射層とを備えたシンチレータパネルにおいて、前記導電性基材と前記反射層との間に第一の絶縁層を形成してなることを特徴とするシンチレータパネル。

【請求項 2】 前記第一の絶縁層は、前記蛍光体層の形成温度に耐える耐熱性を有していることを特徴とする請求項 1 記載のシンチレータパネル。

【請求項 3】 前記導電性基材は、アモルファスカーボンを含む材料としていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシンチレータパネル。

【請求項 4】 前記第一の絶縁層は、シリコンを含む材料よりなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシンチレータパネル。

【請求項 5】 前記第一の絶縁層は、金属酸化膜よりなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシンチレータパネル。

【請求項 6】 前記第一の絶縁層は、ポリイミド、ジビニルシロキサンビスベンゾブテン系樹脂、メチルシルセスキオキサン系樹脂、ポリアミドイミド、ポリエーテルスルホン、ポリエーテルイミド、又は芳香族ポリエステルよりなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のシンチレータパネル。

【請求項 7】 前記第一の絶縁層は、前記反射層との接触部の体積抵抗率が  $1 \times 10^{10}$  c m 以上であることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 8】 前記第一の絶縁層は、少なくとも 200 の温度に耐えられることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 9】 前記導電性基材は、前記第一の絶縁層を形成する側の面の凹凸差が  $0.02 \mu\text{m}$  から  $5 \mu\text{m}$  であることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 10】 前記第一の絶縁層と前記反射層との間に第二の絶縁層を有することを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 11】 前記第二の絶縁層は、シリコンを含む材料よりなることを特徴

とする請求項 10 記載のシンチレータパネル。

【請求項 12】 前記第二の絶縁層は、金属酸化膜よりなることを特徴とする請求項 10 記載のシンチレータパネル。

【請求項 13】 前記第二の絶縁層は、ポリイミド、ジビニルシロキサンビスベンゾブテン系樹脂、メチルシルセスキオキサン系樹脂、ポリアミドイミド、ポリエーテルスルホン、ポリエーテルイミド、又は芳香族ポリエステルよりなることを特徴とする請求項 10 記載のシンチレータパネル。

【請求項 14】 前記第一の絶縁層及び前記第二の絶縁層は、共に化学気相成長法で形成されており、前記第一の絶縁層を形成した後に気体の成分を変えて前記第二の絶縁層を形成することを特徴とする請求項 10 から 13 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 15】 前記反射層は、アルミニウム、銀、銅又は金を含む材料であることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 16】 前記光電変換素子はアモルファスシリコン又はクリスタルシリコンを含むことを特徴とする請求項 1 から 15 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネル。

【請求項 17】 請求項 1 から 16 のいずれか 1 項記載のシンチレータパネルを備えた放射線検出装置であって、

前記シンチレータパネル側から出射された光を電気信号に変換する光電変換素子と、前記光電変換素子によって変換された電気信号を伝送する配線部とを有することを特徴とする放射線検出装置。

【請求項 18】 導電性基材と、前記導電性基材上の蛍光体層と、前記導電性基材と前記蛍光体層との間に配置された反射層とを備えたシンチレータパネルの製造方法において、

前記導電性基材上に、前記蛍光体層の形成時の温度に対して耐熱性を有する第一の絶縁層を形成する工程と、

前記第一の絶縁層を形成した後に、前記反射層を形成する工程と、を有することを特徴とするシンチレータパネルの製造方法。

【請求項 19】 前記第一の絶縁層を形成する工程と前記反射層を形成する工程との間に第二の絶縁層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 18 記載のシンチレータパネルの製造方法。

【請求項 20】 前記第一の絶縁層は、スパッタ法、化学気相成長法、真空蒸着法、プラズマ重合法、スピンナー法又はスプレー法によって形成することを特徴とする請求項 18 記載のシンチレータパネルの製造方法。

【請求項 21】 さらに、前記導電性基材の表面を粗らす工程を有することを特徴とする請求項 18 記載のシンチレータパネルの製造方法。

【請求項 22】 請求項 17 に記載の前記放射線検出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、前記放射線を発生させるための放射線発生源とを具備することを特徴とする放射線検出システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明は、導電性基材と、前記導電性基材上の蛍光体層と、前記導電性基材と前記蛍光体層との間に配置された反射層とを備えたシンチレータパ

ネルにおいて、

前記導電性基材と前記反射層との間に第一の絶縁層を形成して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】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

さらに、本発明は、導電性基材と、前記導電性基材上の蛍光体層と、前記導電性基材と前記蛍光体層との間に配置された反射層とを備えたシンチレータパネルの製造方法において、

前記導電性基材上に、前記蛍光体層の形成時の温度に対して耐熱性を有する第一の絶縁層を形成する工程と、

前記第一の絶縁層を形成した後に、前記反射層を形成する工程と、を有することを特徴とする。