

【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7部門第2区分

【発行日】平成20年9月11日(2008.9.11)

【公開番号】特開2007-35773(P2007-35773A)

【公開日】平成19年2月8日(2007.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2007-005

【出願番号】特願2005-214226(P2005-214226)

【国際特許分類】

H 01 L	31/09	(2006.01)
G 01 T	1/20	(2006.01)
G 01 T	1/24	(2006.01)
G 01 T	7/00	(2006.01)
H 04 N	5/321	(2006.01)
H 01 L	27/14	(2006.01)
H 01 L	27/146	(2006.01)

【F I】

H 01 L	31/00	A
G 01 T	1/20	E
G 01 T	1/24	
G 01 T	7/00	A
H 04 N	5/321	
H 01 L	27/14	K
H 01 L	27/14	C

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月24日(2008.7.24)

【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】

絶縁基板の第1面上に配置された第1の電極、該第1の電極上に配置された第2の電極、及び前記第1の電極と前記第2の電極との間に配置された半導体層を備えた、電磁波を電気信号に変換する変換素子と、

該変換素子に接続されたスイッチ素子と、を有する画素が複数設けられた電磁波検出装置であって、

前記第1の電極は前記絶縁基板の前記第1面と対向する第2面側に配置された光源から発せられた光を透過する光透過性導電材料によって構成され、且つ、前記スイッチ素子は前記光源からの前記光が前記スイッチ素子へ入射することを防ぐ遮光部材を有する電磁波検出装置。

【請求項2】

請求項1に記載の電磁波検出装置において、前記スイッチ素子は、前記絶縁基板上に配置された薄膜トランジスタであり、前記遮光部材は前記薄膜トランジスタのゲート電極であることを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の電磁波検出装置において、前記遮光部材は、前記スイッチ素子のチャネル領域よりも大きい面積を有し、前記チャネル領域と前記絶縁基板との間に配

置かれていることを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置において、前記変換素子は前記スイッチ素子上に配置され、前記第 1 の電極と前記スイッチ素子との間に光透過性の層間絶縁層を有することを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の電磁波検出装置において、前記第 1 の電極は前記層間絶縁層と接して配置されている電磁波検出装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載の電磁波検出装置において、前記層間絶縁層は光透過性の有機絶縁材料によって構成されていることを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項 7】

請求項 4 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置において、層間絶縁層の厚さは 2 ~ 10 μm である電磁波検出装置。

【請求項 8】

請求項 5 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置において、前記第 1 の電極の屈折率が前記層間絶縁層との屈折率より大きく、前記第 1 の電極の屈折率と前記層間絶縁層の屈折率の差が 0.2 以下であることを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置において、前記変換素子は、前記半導体層が非単結晶半導体によって構成されている光電変換素子であることを特徴とする電磁波検出装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の電磁波検出装置において、前記光電変換素子は MIS 型センサである電磁波検出装置。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の電磁波検出装置において、前記光電変換素子は PIN 型センサである電磁波検出装置。

【請求項 12】

請求項 9 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置を用いた放射線検出装置であって、前記光電変換素子上に、入射する放射線を前記光電変換素子が感知可能な波長帯域の光に変換する波長変換体を設けた放射線検出装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の電磁波検出装置を用いた放射線検出装置であって、前記変換素子は入射する放射線を電気信号に変換する半導体素子である放射線検出装置。

【請求項 14】

請求項 12 又は請求項 13 に記載の放射線検出装置と、
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、
放射線を発生させ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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の電磁波検出装置は、絶縁基板の第1面上に配置された第1の電極、該第1の電極上に配置された第2の電極、及び前記第1の電極と前記第2の電極との間に配置された半導体層を備えた、電磁波を電気信号に変換する変換素子と、

該変換素子に接続されたスイッチ素子と、を有する画素が複数設けられた電磁波検出装置であって、

前記第1の電極は前記絶縁基板の前記第1面と対向する第2面側に配置された光源から発せられた光を透過する光透過性導電材料によって構成され、且つ、前記スイッチ素子は前記光源からの前記光が前記スイッチ素子へ入射することを防ぐ遮光部材を有する電磁波検出装置である。