

【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18年3月30日(2006.3.30)

【公開番号】特開2004-265932(P2004-265932A)

【公開日】平成16年9月24日(2004.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-037

【出願番号】特願2003-36832(P2003-36832)

【国際特許分類】

H 01 L 27/14 (2006.01)

H 04 N 5/32 (2006.01)

H 01 L 21/336 (2006.01)

H 01 L 29/786 (2006.01)

H 01 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 01 L 27/14 K

H 04 N 5/32

H 01 L 29/78 6 1 2 D

H 01 L 27/14 C

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月10日(2006.2.10)

【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】 少なくとも放射線を電荷に変換する複数個の半導体変換素子と、前記半導体変換素子の下層に形成された複数個の薄膜トランジスタとから成る画素が、絶縁基板上にマトリクス状に配設された放射線撮像装置において、

前記薄膜トランジスタは、ソース及びドレイン電極、ソース及びドレイン領域を成す高濃度不純物半導体層、チャネル部を含む半導体層、絶縁層、及びゲート電極を有し、前記絶縁基板上に、前記ソース及びドレイン電極、前記高濃度不純物半導体層、前記半導体層、前記絶縁層、及び前記ゲート電極の順に順次形成されていることを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項2】 前記ゲート電極は、前記ソース及びドレイン電極と重なるよう形成されていることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮像装置。

【請求項3】 前記ゲート電極は、前記ソース及びドレイン電極と重ならないよう形成されていることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮像装置。

【請求項4】 前記ソース及びドレイン電極は、前記高濃度不純物半導体層で覆われていることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮像装置。

【請求項5】 前記絶縁基板と前記薄膜トランジスタとの間に、絶縁層が形成されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の放射線撮像装置。

【請求項6】 前記絶縁基板と前記薄膜トランジスタとの間に形成された前記絶縁層は、SiN、SiO<sub>2</sub>、及びSiONのいずれかであることを特徴とする請求項5に記載の放射線撮像装置。

【請求項7】 放射線を波長変換する波長変換体と、波長変換された放射線を電荷に変換する複数個の半導体変換素子と、前記半導体変換素子の下層に形成された複数個の薄膜トランジスタとから成る画素が、絶縁基板上にマトリクス状に配設された放射線撮像裝

置において、

前記薄膜トランジスタは、ソース及びドレイン電極、ソース及びドレイン領域を成す高濃度不純物半導体層、チャネル部を含む半導体層、絶縁層、及びゲート電極を有し、前記絶縁基板上に、前記ソース及びドレイン電極、前記高濃度不純物半導体層、前記半導体層、前記絶縁層、及び前記ゲート電極の順に順次形成されていることを特徴とする放射線撮像装置。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の放射線撮像装置と、

前記放射線撮像装置により得られた電気信号に基づいて撮像対象の画像を生成する処理手段と、

前記処理手段により生成された画像を表示する表示手段とを有することを特徴とする放射線撮像システム。