

【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 0 1 L 27/14 (2006.01)

H 0 4 N 5/32 (2006.01)

H 0 1 L 21/336 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 K

H 0 4 N 5/32

H 0 1 L 29/78 6 1 2 D

H 0 1 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、チャン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。