

【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 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【公開番号】特開 2013-12556 (P2013-12556A)

【公開日】平成 25 年 1 月 17 日 (2013.1.17)

【年通号数】公開・登録公報 2013-003

【出願番号】特願 2011-143581 (P2011-143581)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 4 N 5/369 (2011.01)

H 0 4 N 5/374 (2011.01)

【F I】

H 0 1 L 27/14 A

H 0 1 L 27/14 E

H 0 4 N 5/335 6 9 0

H 0 4 N 5/335 7 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 6 月 18 日 (2014.6.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

【図 1】本技術が適用された第 1 の実施の形態に係る固体撮像装置の全体を示す概略構成図である。

【図 2】図 1 の固体撮像装置の画素の概略平面構成を示す図である。

【図 3】画素における要部の概略断面構成を示す図である。

【図 4】縦型転送路を説明する図である。

【図 5】従来の接続部の形成方法について説明する図である。

【図 6】接続部の第 1 ないし第 4 の製造方法の概略を説明する図である。

【図 7】接続部の第 1 の製造方法を説明する図である。

【図 8】接続部の第 2 の製造方法を説明する図である。

【図 9】接続部の第 3 の製造方法を説明する図である。

【図 10】接続部の第 3 の製造方法を説明する図である。

【図 11】接続部の第 4 の製造方法を説明する図である。

【図 12】半導体基板の裏面側の製造工程について簡単に説明する図である。

【図 13】半導体基板の裏面側の製造工程について簡単に説明する図である。

【図 14】半導体基板の裏面側の製造工程について簡単に説明する図である。

【図 15】半導体基板の裏面側の製造工程について簡単に説明する図である。

【図 16】半導体層に 3 色用の光電変換部を形成する例を示す図である。

【図 17】3 層の光電変換層を形成する第 1 の製造方法を説明する図である。

【図 18】3 層の光電変換層を形成する第 2 の製造方法を説明する図である。

【図 19】本技術が適用された第 3 の実施の形態に係る電子機器の概略構成図である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

第1の製造方法では、薄膜の半導体層81a上の接続部23となる領域が開口するようにレジスト82が形成される。そして、高ドーズ量(Dose量)で照射エネルギーを高くして、イオンの注入深さRp(Projection Range)を、BOX層72界面近傍に設定し、n型不純物を高濃度にイオン注入することで、接続部23が形成される。イオンの注入深さRpは、不純物濃度分布(プロファイル)のピークとなる位置に対応する。第1の製造方法において、薄膜の半導体層81aの厚みは、例えば、200ないし300nmとし、イオンの注入深さRpは、例えば、BOX層72界面から100nm以内の範囲とすることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0096

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0096】

なお、図12ないし図15において、図3と対応する部分については同一の符号を付してあるので、その説明は省略する。また、図12ないし図15は概略の構成であるので、図3では図示されているが、図12ないし図15では図示されていないものもある。