

【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25年2月7日 (2013.2.7)

【公開番号】特開2010-206186(P2010-206186A)

【公開日】平成22年9月16日 (2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2010-16972(P2010-16972)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 27/06 (2006.01)

H 0 1 L 27/08 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

G 0 2 F 1/1368 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 27/04 H

H 0 1 L 27/06 3 1 1 B

H 0 1 L 27/06 3 1 1 C

H 0 1 L 27/08 3 3 1 E

H 0 1 L 29/78 6 1 3 Z

H 0 1 L 29/78 6 2 3 A

G 0 2 F 1/1368

H 0 1 L 29/78 6 2 2

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月14日 (2012.12.14)

【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】

回路と電氣的に接続された信号線と、

前記信号線と第 1 の電源線との間に設けられた第 1 のダイオード、及び前記第 1 のダイオードと並列に設けられた第 2 のダイオードと、

前記第 1 の電源線と第 2 の電源線との間に設けられた第 3 のダイオードとを有し、

前記第 1 のダイオードは、トランジスタをダイオード接続することによって形成されたダイオードであり、前記第 2 のダイオードは P I N 接合又は P N 接合を有するダイオードであることを特徴とする保護回路。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記第 1 のダイオードを構成するトランジスタは、前記回路が有する少なくとも一のトランジスタと同時に形成されたトランジスタであることを特徴とする保護回路。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 において、

前記第 2 のダイオードは、半導体層に P 型を付与する不純物と、N 型を付与する不純物とが添加されることによって前記 P I N 接合又は前記 P N 接合が形成された横接合ダイオードであり、前記半導体層は、前記トランジスタが有する半導体層と同一の工程を経て形

成された半導体層であることを特徴とする保護回路。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一において、

前記信号線が前記回路と電氣的に接続されている経路のいずれかに直列に設けられた抵抗を有することを特徴とする保護回路。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一に記載の保護回路を、少なくとも一の信号線に設けたことを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の半導体装置を具備したことを特徴とする光電変換装置。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の半導体装置、又は請求項 6 に記載の光電変換装置を具備したことを特徴とする電子機器。