

【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 01 L	21/822	(2006.01)
H 01 L	27/04	(2006.01)
H 01 L	27/06	(2006.01)
H 01 L	27/08	(2006.01)
H 01 L	29/786	(2006.01)
G 02 F	1/1368	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/04	H
H 01 L	27/06	3 1 1 B
H 01 L	27/06	3 1 1 C
H 01 L	27/08	3 3 1 E
H 01 L	29/78	6 1 3 Z
H 01 L	29/78	6 2 3 A
G 02 F	1/1368	
H 01 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】

回路と電気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PIN接合又はPN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PIN接合又は前記PN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気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。