

【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27年4月2日(2015.4.2)

【公開番号】特開2012-191188(P2012-191188A)

【公開日】平成24年10月4日(2012.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2012-040

【出願番号】特願2012-34645(P2012-34645)

【国際特許分類】

H 01 L 31/06 (2012.01)

【F I】

H 01 L 31/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月10日(2015.2.10)

【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】

一対の電極間に、透光性半導体層と、前記透光性半導体層と接する領域を有する第1のシリコン半導体層と、前記第1のシリコン半導体層と接する領域を有する第2のシリコン半導体層と、を有し、

前記透光性半導体層は、有機化合物及び無機化合物を有することを特徴とする光電変換装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記透光性半導体層の導電型はp型であり、

前記第1のシリコン半導体層の導電型はi型であり、

前記第2のシリコン半導体層の導電型はn型であることを特徴とする光電変換装置。

【請求項3】

請求項1または2において、

前記第1のシリコン半導体層は、非単結晶、非晶質、微結晶または多結晶であることを特徴とする光電変換装置。

【請求項4】

一対の電極間に、第1の透光性半導体層と、前記第1の透光性半導体層と接する領域を有する第1のシリコン半導体層と、前記第1のシリコン半導体層と接する領域を有する第2のシリコン半導体層と、前記第2のシリコン半導体層と接する領域を有する第2の透光性半導体層と、前記第2の透光性半導体層と接する領域を有する第3のシリコン半導体層と、前記第3のシリコン半導体層と接する領域を有する第4のシリコン半導体層と、を有し、

前記第1の透光性半導体層及び前記第2の透光性半導体層の各々は、有機化合物及び無機化合物を有することを特徴とする光電変換装置。

【請求項5】

請求項4において、

前記第1及び第2の透光性半導体層の導電型はp型であり、

前記第1及び第3のシリコン半導体層の導電型はi型であり、

前記第2及び第4のシリコン半導体層の導電型はn型であることを特徴とする光電変換

装置。

【請求項 6】

請求項 4 または 5 において、

前記第 1 のシリコン半導体層は非晶質であり、

前記第 3 のシリコン半導体層は微結晶または多結晶であることを特徴とする光電変換装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項において、

前記無機化合物は、元素周期表における第 4 族乃至第 8 族に属する金属の酸化物であることを特徴とする光電変換装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項において、

前記無機化合物は、酸化バナジウム、酸化ニオブ、酸化タンタル、酸化クロム、酸化モリブデン、酸化タンゲステン、酸化マンガン、酸化レニウムのいずれかを有することを特徴とする光電変換装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか一項において、

前記有機化合物は、芳香族アミン化合物、カルバゾール誘導体、芳香族炭化水素、高分子化合物、ジベンゾフラン骨格もしくはジベンゾチオフェン骨格を含む複素環化合物のいずれかを有することを特徴とする光電変換装置。