

【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6部門第2区分

【発行日】平成28年11月17日(2016.11.17)

【公表番号】特表2016-524722(P2016-524722A)

【公表日】平成28年8月18日(2016.8.18)

【年通号数】公開・登録公報2016-049

【出願番号】特願2016-513918(P2016-513918)

【国際特許分類】

G 02 F 1/025 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/025

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月26日(2016.9.26)

【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】

光導波路と、

前記光導波路内に配置され、p型コンタクト端子を有する半導体材料のp型領域と、

前記光導波路内に配置され、n型コンタクト端子を有する半導体材料のn型領域と、
を備え、

前記光導波路に垂直な断面で見た場合に、前記n型領域および前記p型領域が非平面(on-planar)の接合界面(junction interface)を共有し、

前記光変調器半導体デバイスが動作しているときに、前記非平面の接合界面が、前記光導波路における光学モードと前記非平面接合の間のオーバーラップを向上させる(enhance)ように構成されている、

光変調器半導体デバイス。

【請求項2】

請求項1に記載の光変調器半導体デバイスであって、前記n型領域及び前記p型領域が、前記断面で見た場合に、前記非平面接合の長さを増加させるように構成されている、
光変調器半導体デバイス。

【請求項3】

前記非平面の接合界面が凸面側および凹面側を有する湾曲面(curved surface)を備える、請求項1に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項4】

前記湾曲面が英文字「U」に似ている、請求項3に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項5】

請求項3に記載の光変調器半導体デバイスであって、前記湾曲面が、英文字「C」に似ている、光変調器半導体デバイス。

【請求項6】

請求項3に記載の光変調器半導体デバイスであって、前記湾曲面が、英文字「S」に似ている、光変調器半導体デバイス。

【請求項7】

前記p型領域が前記非平面の接合界面の前記凹面側にあり、前記n型領域が前記非平面の接合界面の前記凸面側にある、請求項3に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項 8】

前記 n 型領域が前記非平面の接合界面の前記凹面側にあり、前記 p 型領域が前記非平面の接合界面の前記凸面側にある、請求項3に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項 9】

前記半導体がシリコンである、請求項 1 に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項 10】

前記 p 型領域が、ホウ素でドープされた、請求項 1 に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項 11】

前記 n 型領域が、リンでドープされた、請求項 1 に記載の光変調器半導体デバイス。

【請求項 12】

前記 n 型領域が、ヒ素でドープされた、請求項 1 に記載の光変調器半導体デバイス。