

【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23年7月21日(2011.7.21)

【公開番号】特開2009-258527(P2009-258527A)
【公開日】平成21年11月5日(2009.11.5)
【年通号数】公開・登録公報2009-044
【出願番号】特願2008-109734(P2008-109734)
【国際特許分類】

G 0 2 F 1/025 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/025

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月3日(2011.6.3)

【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】

半導体基板上に基板表面の延在方向に形成された半導体導波路から少なくとも構成され、該導波路の屈折率を変化させることにより光の透過量、光路または分散量の少なくとも一つを制御する光学素子において、

該導波路に接合界面が基板表面の法線方向に存在するように少なくとも二つのpn接合部が設けられていることを特徴とする光学素子。

【請求項2】

該pn接合部に電界を印加することにより導波路内の空間電荷を変化させて屈折率変化をもたらし、透過する光を制御することを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項3】

導波路の光伝播方向と平行方向にpn接合部の界面が設けられていることを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項4】

導波路の延在方向の法線方向にpn接合部の界面が設けられていることを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項5】

pn接合界面が導波路の光伝播方向と垂直であり、かつ、前記導波路断面の延在方向に平行に設けられていることを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項6】

該導波路を構成する半導体材料がシリコン単体またはシリコンを主体とするものであることを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項7】

その素子が透過する光の強度を変化させる光変調器および可変光減衰器、光の光路を変化させる光スイッチまたは透過する光の分散量を制御する分散補償素子であることを特徴とする請求項1記載の光学素子。

【請求項8】

その素子がマッハツェンダー光干渉計、リング共振器、方向性結合器またはリング共振器であることを特徴とする請求項1記載の光学素子。