

【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 14 日 (2013.2.14)

【公開番号】特開 2011-135007 (P2011-135007A)  
【公開日】平成 23 年 7 月 7 日 (2011.7.7)  
【年通号数】公開・登録公報 2011-027  
【出願番号】特願 2009-295444 (P2009-295444)  
【国際特許分類】

H 0 1 S 5/026 (2006.01)

H 0 1 S 5/343 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/026 6 1 0

H 0 1 S 5/343

【手続補正書】  
【提出日】平成 24 年 12 月 19 日 (2012.12.19)

【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】

テラヘルツ波を発振させるための発振素子であって、  
基板と、  
前記基板の上部に設けられ、サブバンド間でキャリアを遷移するように構成された多重量子井戸層を含む活性層と、

前記基板の上部に設けられ、バンド間でのキャリアの遷移により光を発生させる発光層と、を備え、

前記発光層が、該発光層で発生した光を、前記活性層に照射可能な位置に配置されていることを特徴とする発振素子。

【請求項 2】

前記活性層の上部に設けられる第 1 の電気接点層と、  
前記基板の上部に設けられ、前記活性層の下部に設けられる第 2 の電気接点層と、を備え、

前記発光層が、前記第 2 の電気接点層におけるバンドギャップエネルギーよりも大きいエネルギーの光を発生可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の発振素子。

【請求項 3】

前記発光層は、該発光層で発生した光を前記第 2 の電気接点層を介して前記活性層に照射可能な位置に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の発振素子。

【請求項 4】

前記第 1 の電気接点層の上部に設けられ、該第 1 の電気接点層にキャリアを注入するための電極を備え、

前記第 1 の電気接点層に注入されたキャリアを前記第 2 の電気接点層から抽出されるように構成されることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の発振素子。

【請求項 5】

前記基板の上部に設けられ、前記活性層から発生したテラヘルツ波を共振させる共振部を備え、

前記共振されたテラヘルツ波を放射するように構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の発振素子。

【請求項 6】

前記活性層は、サブバンド間でキャリアを遷移するように構成された多重量子井戸層であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の発振素子。

【請求項 7】

前記発光層が、p 型半導体と n 型半導体との互いに接する界面で発光可能に構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の発振素子。

【請求項 8】

基板と、

前記基板の上部に設けられ、サブバンド間でキャリアを遷移するように構成される多重量子井戸層と、

前記多重量子井戸層の上部に設けられる第 1 の電気接点層と、

前記基板の上部に設けられ、前記多重量子井戸層の下部に設けられる第 2 の電気接点層と、

前記基板の上部に設けられ、バンド間でのキャリアの遷移により光を発生させる発光層と、を備え、

前記発光層が、該発光層で発生した光を前記多重量子井戸層に照射可能な位置に配置され、且つ前記第 2 の電気接点層におけるバンドギャップエネルギーよりも大きいエネルギーの光を発生可能に構成されることを特徴とする半導体素子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明に係るテラヘルツ波を発振させるための発振素子は、テラヘルツ波を発振させるための発振素子であって、基板と、前記基板の上部に設けられ、サブバンド間でキャリアを遷移するように構成された多重量子井戸層を含む活性層と、前記基板の上部に設けられ、バンド間でのキャリアの遷移により光を発生させる発光層と、を備え、前記発光層が、該発光層で発生した光を、前記活性層に照射可能な位置に配置されていることを特徴とする。