

【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 21 年 10 月 22 日 (2009.10.22)

【公開番号】特開 2007-81399 (P2007-81399A)

【公開日】平成 19 年 3 月 29 日 (2007.3.29)

【年通号数】公開・登録公報 2007-012

【出願番号】特願 2006-243833 (P2006-243833)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/343 (2006.01)

H 0 1 S 5/183 (2006.01)

H 0 1 L 21/205 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/343 6 1 0

H 0 1 S 5/183

H 0 1 L 21/205

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 9 月 8 日 (2009.9.8)

【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】

複数の半導体層と、

前記複数の半導体層によって囲まれた活性領域と、

前記複数の半導体層の少なくとも 1 つと平行に設けられかつ該複数の半導体層の少なくとも 1 つ内に延びている第 1 の高融点金属層であって、前記活性領域の第 1 の側に設けられている第 1 の高融点金属層と、

前記第 1 の高融点金属層に電氣的に結合している第 1 の金属コンタクトとを備えている、窒化物半導体レーザ構造。

【請求項 2】

前記高融点金属層が、Ti、Pt、W、Re、Mo、Cr、Ni および Pd からなる群から選択される高融点金属を含む、請求項 1 に記載の構造。

【請求項 3】

前記第 1 の金属コンタクトが、n 型金属コンタクトである、請求項 1 に記載の構造。

【請求項 4】

前記活性領域の対向する両側に配置されている上側反射器および下側反射器をさらに備えている、請求項 1 に記載の構造。

【請求項 5】

前記複数の半導体層の少なくとも 1 つと平行に設けられかつ該複数の半導体層の少なくとも 1 つ内に延びている第 2 の高融点金属層をさらに備えており、該第 2 の高融点金属層が、前記活性領域の第 2 の側上に配置されている、請求項 4 に記載の構造。

【請求項 6】

前記第 2 の高融点金属層に電氣的に結合している第 2 の金属コンタクトをさらに備えている、請求項 5 に記載の構造。

【請求項 7】

前記第 2 の金属コンタクトが、p 型金属コンタクトである、請求項 6 に記載の構造。

【請求項 8】

前記第 1 の高融点金属層が、前記上側反射器および下側反射器との間で発生可能な定在波のゼロ位置に配置されている、請求項 4 に記載の構造。

【請求項 9】

前記複数の半導体層がその上に設けられている基板をさらに備えている、請求項 4 に記載の構造。

【請求項 10】

前記第 1 の高融点金属層が、p 型金属コンタクトである、請求項 4 に記載の構造。

【請求項 11】

前記下側反射器が、前記複数の半導体層の下に設けられている、請求項 4 に記載の構造。

【請求項 12】

前記下側反射器に隣接して前記 n - 金属コンタクトをさらに備えている、請求項 11 に記載の構造。

【請求項 13】

前記活性領域が、多重量子井戸領域を含む、請求項 1 に記載の構造。

【請求項 14】

前記第 2 の高融点金属層が、ELOG マスクとして機能する、請求項 5 に記載の構造。

【請求項 15】

複数の半導体層を設け、

前記複数の半導体層によって活性領域を囲み、

前記複数の半導体層の少なくとも 1 つに平行でかつ該複数の半導体層の少なくとも 1 つ内に延びている第 1 の高融点金属層を、前記活性領域の第 1 の側に設け、

前記第 1 の高融点金属層に電氣的に結合する第 1 の金属コンタクトを設ける、窒化物半導体レーザ構造の製造方法。

【請求項 16】

前記高融点金属層が、Ti、Pt、W、Re、Mo、Cr、Ni および Pd を含む群から選択される高融点金属を含む、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記第 1 の金属コンタクトが、n 型金属コンタクトである、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

前記活性領域の対向する両側にそれぞれ配置された上側反射器および下側反射器をさらに備えている、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

前記複数の半導体層の少なくとも 1 つに平行に設けられ、かつ該複数の半導体層の少なくとも 1 つ内に延びている第 2 の高融点金属層をさらに備えており、該第 2 の高融点金属層が、前記活性領域の第 2 の側に配置されている、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

前記第 1 の高融点金属層が、前記上側反射器および下側反射器との間で発生可能な定在波のゼロ位置に配置されている、請求項 18 に記載の方法。