【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24年3月29日(2012.3.29)

【公開番号】特開2011-66457(P2011-66457A)
【公開日】平成23年3月31日(2011.3.31)
【年通号数】公開・登録公報2011-013
【出願番号】特願2010-293095(P2010-293095)
【国際特許分類】
　Ｈ０１Ｓ　　5/183　　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｈ０１Ｓ　　5/183

【手続補正書】
【提出日】平成24年2月3日(2012.2.3)
【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】
　少なくとも部分的に、結晶主方向（７）を有する結晶構造と、ビーム出射面（４）と、半導体基体（１）をラテラル方向に形成している複数の側面（５）とを有している半導体基体（１）を備えた面発光半導体レーザチップにおいて、
少なくとも１つの側面（５）が、前記ビーム出射面（４）に対して平行な結晶主方向（７）に対して斜めに配置されている
ことを特徴とする半導体レーザチップ。
【請求項２】
　前記半導体基体（１）はビーム出射面（４）に対して平行な正方形または長方形の横断面を有している
請求項１記載の半導体レーザチップ。
【請求項３】
　前記結晶主方向（７）の少なくとも１つがビーム出射面（４）に対して平行に延在しており、かつ
前記側面（５）の少なくとも１つが前記結晶主方向に対して４０°と５０°との間の角度をなしている
請求項１または２記載の半導体レーザチップ。
【請求項４】
　前記結晶主方向（７）の少なくとも１つが前記ビーム出射面（４）に対して平行に延在しており、
　前記側面（５）の少なくとも１つと、前記結晶主方向とが、４５°の角度を成している、請求項３記載の半導体レーザチップ。
【請求項５】
　前記側面（５）の少なくとも１つとの間に４０°～５０°の角度を成す前記結晶主方向（７）は、〔１００〕方向である、請求項３記載の半導体レーザチップ。
【請求項６】
　前記側面（５）は前記ビーム出射面（４）に対して垂直である、請求項１から５までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項７】

前記半導体レーザチップは、少なくとも部分的に結晶構造を有している基板（２）を含んでいる
請求項１から６までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項８】
前記半導体基体はＩＩＩ－Ｖ化合物半導体を含んでいる
請求項１から７までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項９】
前記半導体基体はＧａＡｓまたはＡｌＧａＡｓ、および／または窒化物化合物半導体を含んでいる、請求項８記載の半導体レーザチップ。
【請求項１０】
前記半導体レーザチップはＶＣＳＥＬである
請求項１から９までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項１１】
前記側面（５）は、ウェハを個々の半導体チップに分割したときに形成される、請求項１から１０までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項１２】
ビーム出射面（４）を有する面発光半導体レーザチップの製造方法であって、
複数の面発光半導体構造および結晶主方向を有する半導体ウェハを作製し、該半導体ウェハを分離ラインに沿って複数の半導体レーザチップに分割する、面発光半導体レーザチップの製造方法において、
前記分離ラインは、前記ビーム出射面（４）に対して平行な結晶主方向（７）に対して斜めに配置されている
ことを特徴とする製造方法。
【請求項１３】
前記半導体レーザチップの半導体基体（１）の少なくとも１つの側面（５）が前記ビーム出射面（４）に対して垂直に形成されるように、前記半導体ウェハを分割する、請求項１２記載の製造方法。
【請求項１４】
前記半導体ウェハを前記分離ラインに沿って分割する際にソーイングまたはエッチングする、請求項１３記載の方法。
【請求項１５】
前記分離ラインが前記結晶主方向に対して４０°と５０°との間の角度をなしている
請求項１２から１４までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項１６】
前記分離ラインと前記結晶主方向とが４５°の角度をなす、請求項１２から１４までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。
【請求項１７】
前記半導体レーザチップはＶＣＳＥＬである
請求項１２から１６までのいずれか１項記載の半導体レーザチップ。