

【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 22 年 6 月 17 日 (2010.6.17)

【公開番号】特開 2005-303286 (P2005-303286A)  
 【公開日】平成 17 年 10 月 27 日 (2005.10.27)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-042  
 【出願番号】特願 2005-77638 (P2005-77638)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/32 (2010.01)

B 2 3 K 26/00 (2006.01)

B 2 3 K 26/38 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 C

B 2 3 K 26/00 H

B 2 3 K 26/38 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 4 月 27 日 (2010.4.27)

【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】

基板となるウェハー上に、n 型または p 型の化合物半導体からなる発光層を含む化合物半導体層を積層し、該発光層に駆動電流を流通させるための負極および正極が所定の位置に配置し、個々の発光素子に分離するための分離帯域を形成し、該基板となるウェハー内部に焦点位置を設定したレーザー光を、該基板の該分離帯域に沿って直線状に走査しつつ間歇的に照射し、その後、該分離帯域に沿って個々の発光素子に分割することにより、発光素子の基板側面に、平面形状で波浪型にうねった辺方向に周期的な凹凸を形成することを特徴とする化合物半導体発光素子の製造方法。

【請求項 2】

レーザー光を間歇的に照射する際の間隔を  $4\ \mu\text{m}$  以上  $40\ \mu\text{m}$  以下とすることを特徴とする請求項 1 に記載の化合物半導体発光素子の製造方法。

【請求項 3】

レーザー光の焦点位置の深さを、基板厚さの  $1/10 \sim 3/4$  とすることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の化合物半導体発光素子の製造方法。

【請求項 4】

レーザー光を、該基板の該分離帯域に沿って直線上に走査しつつ間歇的に照射した後、レーザーにより該基板の該分離帯域に沿ってスクライブラインをさらに設けることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の化合物半導体発光素子の製造方法。

【請求項 5】

レーザー光を、基板背面から照射することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の化合物半導体発光素子の製造方法。

【請求項 6】

基板がサファイアからなることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載の化合物半導体発光素子の製造方法。