

【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29年4月20日(2017.4.20)

【公開番号】特開2016-213490(P2016-213490A)
 【公開日】平成28年12月15日(2016.12.15)
 【年通号数】公開・登録公報2016-068
 【出願番号】特願2016-142915(P2016-142915)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 33/08 (2010.01)
 H 0 1 L 33/46 (2010.01)
 H 0 1 L 33/32 (2010.01)
 H 0 1 L 33/22 (2010.01)
 B 2 3 K 26/351 (2014.01)
 G 0 2 B 5/20 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 33/08
 H 0 1 L 33/46
 H 0 1 L 33/32
 H 0 1 L 33/22
 B 2 3 K 26/351
 G 0 2 B 5/20

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月17日(2017.3.17)

【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】

成長基板上に成長された半導体構造を有するウエハを用意し、前記半導体構造は、N型領域とP型領域との間に挟まれたIII族窒化物発光層を有し、

前記ウエハを第2基板に接合し、前記第2基板は、透明であって、ガラス内に置かれた波長変換材料を有し、

前記成長基板を取り除き、

前記ウエハ上に保護リフトオフ層を堆積し、

前記ウエハを第2基板に接合し且つ前記保護リフトオフ層を堆積した後に、前記ウエハを複数の発光素子へとダイシングし、

前記複数の発光素子の上面及び側面に反射コーティングを形成し、且つ

前記保護リフトオフ層を、その上の前記上面の反射コーティングとともに除去する、ことを有する方法。

【請求項2】

前記接合することよりも前に、光学インピーダンス整合層を前記半導体構造の上に形成することを更に有する請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記半導体構造に接合された面とは反対側の前記第2基板の表面をテクスチャー処理することを更に有する請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記ウエハを前記第2基板に接合した後、前記ウエハを複数の発光素子へと処理し、前記ウエハを複数の発光素子へと処理した後、前記ウエハを検査し、且つ前記検査の結果に応じて、前記発光素子夫々に対応する波長変換材料の量を調整する、ことを更に有する請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記調整することは、レーザーアブレーションにより波長変換材料を取り除くことを有する、請求項4記載の方法。

【請求項6】

前記調整することは、波長変換材料を追加することを含む、請求項4記載の方法。