

発明の名称:多波長発光素子及びその製造方法

利用・用途・応用分野

無料開放特許

電気分野、発光ダイオード、LED素子

目的・課題

発光波長が異なる複数の半導体発光層を同一基板上に形成し多波長発光素子を作成する場合、積層する複数の半導体層を別々の工程で形成する必要がある。多波長発光素子及び効率的な製造方法の提供が課題である。

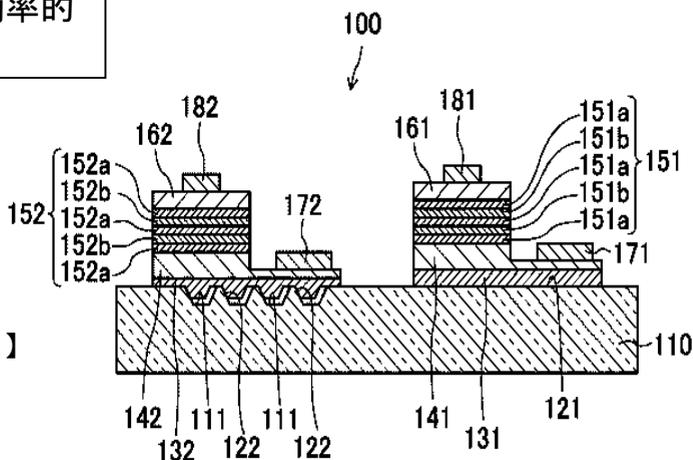
解決ポイント

基板の面方位が相互に異なる第1～第2結晶成長面121、122から半導体が結晶成長して形成した主面結晶面が相互に異なる第1、第2u-GaN層131、132上には、同一の構成元素で且つ組成比が異なる半導体を結晶成長して発光波長が異なる第1、第2井戸層151a、152aを形成し、第1、第2半導体発光層151、152を同一工程で形成する。

研究概要・アピールポイント

多波長発光素子及びその効率的な製造方法を提供

【多波長発光素子の断面図】



- 100多波長発光素子 110 基板 110ウエハ 111 第1凹溝 112 第2凹溝
121～122 第1～第2結晶成長面 131～132 第1～第2u-半導体層(第1～第2u-GaN層)
141～142 第1～第2n型半導体層(第1～第3n型GaIn層)
151～152 第1～第2発光層 151a～152a第1～第2井戸層(第1～第2半導体発光層)
151b～152b 第1～第2障壁層 161～162第1～第2p型半導体層(第1～第2p型GaIn層)
171～172 第1～第2n型電極 181～182第1～第2p型電極

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp