

【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20年7月10日(2008.7.10)

【公表番号】特表2008-501234(P2008-501234A)

【公表日】平成20年1月17日(2008.1.17)

【年通号数】公開・登録公報2008-002

【出願番号】特願2007-514282(P2007-514282)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月23日(2008.5.23)

【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】

透光性の又は半透明の基板と、前記基板の第 1 の側に成長させた発光半導体材料から構成される第 1 の層と、第 1 の電極及び第 2 の電極とを有する発光ダイオードであって、前記基板が多結晶であることを特徴とする発光ダイオード。

【請求項 2】

前記基板が、多結晶 α -Al₂O₃ 又は多結晶 SiC である、請求項 1 に記載の発光ダイオード。

【請求項 3】

前記半導体材料が、窒化アルミニウム、窒化ガリウム、窒化インジウム又はこれらの窒化物 AlGaInN の組み合わせを有するグループから選択される、請求項 1 又は 2 に記載の発光ダイオード。

【請求項 4】

前記多結晶基板の平均粒径が、発光ダイオードの使用時に前記半導体材料によって発せられる光の波長の 2 倍を 下回る、請求項 1、2 又は 3 に記載の発光ダイオード。

【請求項 5】

前記多結晶基板の平均粒径が、400 nm を 下回る、請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の発光ダイオード。

【請求項 6】

発光半導体材料から構成される前記第 1 の層が n 型層 である、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の発光ダイオード。

【請求項 7】

p 型の発光半導体材料から構成される第 2 の層が、前記 n 型層の上に成長される p 型層 である、請求項 6 に記載の発光ダイオード。

【請求項 8】

前記 p 型層が、前記 n 型層の表面の一部のみを覆う、請求項 7 に記載の発光ダイオード。

【請求項 9】

前記第 1 の電極が、前記 p 型層の表面に取り付けられ、前記第 2 の電極が、前記 n 型層の前記表面に取り付けられる、請求項 8 に記載の発光ダイオード。

【請求項 10】

透光性の又は半透明の基板が供給され、発光半導体材料から構成される第 1 の層が、前記基板の第 1 の側に成長され、第 1 の電極及び第 2 の電極が、発光ダイオードに取り付けられる当該発光ダイオードを作製する方法であって、前記基板が多結晶体であることを特徴とする方法。