【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28年4月28日(2016.4.28)

【公開番号】特開2016-39326(P2016-39326A)
【公開日】平成28年3月22日(2016.3.22)
【年通号数】公開・登録公報2016-017
【出願番号】特願2014-163143(P2014-163143)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　33/32　　(2010.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　33/00　　１８６

【手続補正書】
【提出日】平成27年12月25日(2015.12.25)
【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】
ｎ型半導体層と、ｐ型半導体層と、前記ｎ型半導体層及び前記ｐ型半導体層に挟持されて構成された活性層とを有する窒化物半導体発光素子であって、
前記ｎ型半導体層はＧａＮ層を含み、前記ＧａＮ層のｎ型ドーパント濃度が５×１０^{18}／ｃｍ^{3}以下であることを特徴とする窒化物半導体発光素子。
【請求項２】
基板上に、ｎ型半導体層と、ｐ型半導体層と、前記ｎ型半導体層及び前記ｐ型半導体層に挟持されて構成された活性層とを有する窒化物半導体発光素子であって、
前記基板と前記活性層の間にＧａＮ層を含み、前記ＧａＮ層のｎ型ドーパント濃度が５×１０^{18}／ｃｍ^{3}以下であることを特徴とする窒化物半導体発光素子。
【請求項３】
前記ＧａＮ層は、ｎ型ドーパント濃度が１×１０^{17}／ｃｍ^{3}以下であることを特徴とする請求項１又は２に記載の窒化物半導体発光素子。
【請求項４】
主たる発光波長が４０５ｎｍ以下の発光素子であることを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の窒化物半導体発光素子。
【請求項５】
黄色の可視光波長の発光強度が、主たる発光波長の発光強度に対して強度比が０．１％以下であることを特徴とする請求項１～４のいずれか１項に記載の窒化物半導体発光素子。
【請求項６】
前記ｎ型半導体層は、ＡｌＧａＮ層と、前記ＡｌＧａＮ層の上層に形成されたＧａＮ層とを含むことを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の窒化物半導体発光素子。
【請求項７】
前記ｎ型半導体層に含まれる前記ＧａＮ層の厚みは、前記ｎ型半導体層に含まれる前記ＡｌＧａＮ層の厚みよりも薄いことを特徴とする請求項６に記載の窒化物半導体発光素子。